KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

Geräteübersicht
Models summary
Vista d'insieme degli apparecchi

Ersatzteile, Gehäuse und Zubehör
Spare parts
Pezzi di ricambio, mobile ed accessori

TV 014a
1985

ITT

IDEAL COLOR 3125
Ident-Nr. 5431 74 00 / 5431 74 10 / 5431 74 20

IDEAL COLOR 3226
Ident-Nr. 5431 74 60 / 5431 74 70 / 5431 74 80

IDEAL COLOR 3325
Ident-Nr. 5431 34 61 / 5434 62 22 / 5434 62 41 / 5431 34 81 / 5434 62 91

Graetz

BARONESS COLOR 4226
Ident-Nr. 5432 98 10 / 5432 98 30 / 5432 98 40

KOMTESS COLOR 4325
Ident-Nr. 5432 52 92 / 5436 57 01 / 5436 57 51

Interfunk

LIVORNO 9325
Ident-Nr. 5431 35 81

INGELEN

WELTBLICK COLOR 7226
Ident-Nr. 5432 99 10

WELTBLICK COLOR 7325
Ident-Nr. 5436 58 12

121

Zur Reparatur sind folgende Unterlagen erforderlich:
For service, the following circuit documents are required:
Per la riparazione sono necessari i sequenti documenti:

A8

Chassis Pico S/3
Chassis Pico S/3–ST 2
Netzteil, Ablenkung, Decoder Bildröhrenanschluß
Power supply, deflection, circuits decoder, picture tube connecting
Sezione di rete, deviazione uniforme del campo, decoder, collegamento cinescopio

Ersatzteile
Replacement parts
Ricambi

6611 82 27

B1a

HF-ZF-NF Modul
RF-IF-AF module
Modulo MF-BF-AF
5828 04 01

HF-ZF-NF Modul (Kabeltun.)
RF-IF-Af module (cable tun.)
Modulo MF-BF-AF (tuner a larga banda)
5828 04 05

Ersatzteile
Replacement parts
Ricambi

6611 83 38

C15

IR-Empfänger, IFB 350
IR receiver, IFB 350
Ricevitore comando IR, IFB 350

IR-Empfänger, IFB 351
IR receiver, IFB 351
Ricevitore comando IR, IFB 351

IR-Sender
IR transmitter
Trasmettitore IR
VS 4/1 R, VS 5/2

Ersatzteile
Replacement parts
Ricambi

6611 82 30

Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten!
1. In den Geräten mit den Ident-Nummern 5431 74 20 / 5431 74 80 und 5432 98 40 ist das HF-Modul 5828 04 09 (HKC) eingebaut; dafür sollten Sie das HF-Modulblatt B 1b mit der Bestell-Nr. 6611 82 08 anfordern.
2. Mit dem SECAM-Nachrüstsatz Bestell-Nr. **8871 09 53** können diese Geräte auf PAL/SECAM-Empfang erweitert werden.
3. Mit dem HF-Multinorm Nachrüstsatz Bestell-Nr. **8871 09 70** und dem SECAM-Nachrüstsatz Bestell-Nr. **8871 09 53** können diese Geräte auf Multinorm „Norm L" erweitert werden.

Service and repair work to be performed only in accordance with existing safety regulations.
1. Models with Ident-numbers 5431 74 20 / 5431 74 80 and 5432 98 40 are fitted with R.F. module 5828 04 09 (HKC). For reference you should refer to R.F. module page B 1b, order number 6611 82 08.
2. With the SECAM conversion kit **8871 09 53**, models can be modified for PAL/SECAM reception.
3. With R.F. multistandard conversion kit **8871 09 70** and SECAM conversion kit **8871 09 53,** above models can be modified for multistandard (standard "L") reception.

Osservare le norme di sicurezza vigenti in caso di riparazioni.
1. Negli apparecchi caratterizzati dai numeri di identificazione 5431 74 20 e 5432 98 40 e contenuto il modulo alta frequenza 5828 04 09 (HKC). In merito vi preghiamo di richiedere il modulo B 1b dell'unità alta frequenza, no di riferimento 6611 82 08.
2. Con il set di modifica SECAM, no. di riferimento **8871 09 53,** gli apparecchi televisivi succitati possono venir modificati per il funzionamento PAL-SECAM.
3. Gli apparecchi televisivi possono venir modificati per il funzionamento multinorme «normal L» con l'aiuto del modifica alte frequenze (no. di riferimento **8871 09 70** e con il supplemento SECAM (no. di riferimento **8871 09 53**).

Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Sachnummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.
Per riordinare i manuali, indicare il modello dell'apparecchio ed il numero categorico.

6611 82 29 (390) S

Änderungen vorbehalten – Modifications reserved – Con riserva di modifiche

Ersatzteile / Replacement parts list / Elenco delle parti di ricambio

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer und bei Baugruppen (Modulen) auch die Baugruppennummer angeben!
When ordering spares please quote item and order number. When ordering (sub-)assemblies (modules), give the assembly number in addition!
Nelle ordinazioni di pezzi di ricambio è assolutamente indispensabile indicare l'oggetto ed il numero di riferimento e, nel caso di gruppi costruttivi (moduli), anche il numero del modulo!

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
⚠ Componenti di sicurezza ai sensi del regolamento di sicurezza. Queste componenti devono venir sostituite unicamente con parti originali.

Gegenstand Item Ricambi	Bestell-Nr. Order no. No. di rif.
Gehäuse / Cabinet / Mobile	6131 04 32
Bedienteilklappe Operating unit lid holder Sportello dell'unità di comando	8683 12 15
Bedienteilklappenhalter Operating unit lid holder Supporto della sportella dell'unita di comando	8681 10 08
Abdeckung für Anzeige Grille for Indicator Coperchio dell'indicatore	8683 02 16
Fenster für Abdeckung Window for grille Finestra del coperchio dell'indicatore	6466 37 23
Rückwand / Rear cover / Schienale	6214 23 72
Tragegriff Carrying handle Maniglia di trasporto	6341 53 31
Griffhalter Carrying handle holder Supporto per la maniglia	7358 08 03
Bildröhre 370 LHB 22 – TC 02 Picture tube 370 LHB 22 – TC 02 Cinescopio 370 LHB 22 – TC 02	⚠ 4362 14 04
Bildröhrenerdung Picture tube earth Massa del cinescopio	6141 02 60
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil Bobina de smagnetizzazione	4588 05 17
Drossel / Choke / Bobina	4557 09 17
Netztaste Mains knob Interruttore generale	6315 36 04
Chassishalter, links Chassis holder, left Guida dello «chassis», sinistro	8625 11 31
Chassishalter, rechts Chassis holder, right Guida dello «chassis», destra	8625 11 28
Kopfhörertrafo Headphone transformer Trasformatore per cuffia	⚠ 4523 11 63
Antenne / Antenna / Antenna	4471 65 51
Antennenkabel Antenna cable Cavo di entrata dell'antenna	4145 18 95
Lautsprecher 16 Ω, 4 W Loudspeaker 16 Ω, 4 W Altoparlante 16 Ω, 4 W	4311 07 10
Fußstopfen / Pad / Piedino di appoccio	8642 01 50

IDEAL COLOR 3226
BARONESS COLOR 4226
WELTBLICK COLOR 7226

Gehäuse für IDEAL COLOR 3226 Cabinet for IDEAL COLOR 3226 Mobile per IDEAL COLOR 3226	6131 22 39
Gehäuse für BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226 Cabinet for BARONESS 4226, WELTBLICK COLOR 7226 Mobile per BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226	6131 22 44
Bedienteilklappe für IDEAL COLOR 3226 Operating unit lid for IDEAL COLOR 3226 Sportello dell'unità di comando per IDEAL COLOR 3226	8683 12 51
Bedienteilklappe für BARONESS COLOR 4226 Operating unit lid for BARONESS COLOR 4226 Sportello dell'unità di comando per BARONESS COLOR 4226	8683 08 71
Bedienteilklappe für WELTBLICK COLOR 7226 Operating unit lid for WELTBLICK COLOR 7226 Sportello dell'unità di comando per WELTBLICK COLOR 7226	8683 08 69
Bedienteilklappenhalter Operating unit lid holder Supporto della sportella dell'unita di comando	8681 10 06
Abdeckung für Anzeige (IDEAL COLOR 3226) Grille for indicator (IDEAL COLOR 3226) Coperchio dell'indicatore (IDEAL COLOR 3226)	8683 02 17
Fenster für Abdeckung Window for grille Finestra del coperchio dell'indicatore	6466 37 18
Abdeckung für Anzeige (BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226) Grille for indicator (BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226) Coperchio dell'indicatore (BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226)	8683 02 19
Fenster für Abdeckung Window for grille Finestra del coperchio dell'indicatore	6466 37 20
Rückwand für IDEAL COLOR 3226 Rear cover for IDEAL COLOR 3226 Schienale per IDEAL COLOR 3226	6214 22 37
Rückwand für BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226 Rear cover for BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226 Schienale per BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226	6214 22 44
Tragegriff für IDEAL COLOR 3226 Carrying handle for IDEAL COLOR 3226 Maniglia di trasporto per IDEAL COLOR 3226	6341 53 41
Tragegriff für BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226 Carrying handle for BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226 Maniglia di trasporto per BARONESS COLOR 4226, WELTBLICK COLOR 7226	6341 53 44
Griffhalter / Carrying handle holder / Supporto per la maniglia	7358 08 03
Bildröhre 420 GAB 22 – TC 02 Picture tube 420 GAB 22 – TC 02 Cinescopio 420 GAB 22 – TC 02	⚠ 4362 16 56
Bildröhrenerdung Picture tube earth Massa del cinescopio	6141 02 60
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil Bobina de smagnetizzazione	4588 05 18
Netztaste / Mains knob / Interruttore generale	6315 36 04
Chassishalter, links Chassis holder, left Guida dello «chassis», sinistro	8625 11 31
Chassishalter, rechts Chassis holder, right Guida dello «chassis», destra	8625 11 28
Kopfhörertrafo Headphone transformer Trasformatore per cuffia	⚠ 4523 11 63
Antenne / Antenna / Antenna	4471 65 51
Antennenkabel / Antenna cable / Cavo di antenna	4145 18 95
Lautsprecher 16 Ω, 4 W Loudspeaker 16 Ω, 4 W Altoparlante 16 Ω, 4 W	4311 07 10
Fußstopfen / Pad / Piedino di appoccio	8642 01 57
Kabel, Chassis–Bedienteil Cable, Chassis–operating unit Cavo, «chassis» unità di comando	4888 57 15
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut coloured Mobile, color noce	6112 25 17
Gehäuse, braun / Cabinet, brown / Mobile, marrone	6612 25 18
Frontplatte für 6112 25 17 Front plate for 6112 25 17 Frontale per 6612 25 17	6416 28 65
Frontplatte für 6112 25 18 Front plate for 6112 25 18 Frontale per 6112 25 18	6416 28 57

Ersatzteile / Replacement parts list / Elenco delle parti di ricambio

Gegenstand Item Ricambi	Bestell-Nr. Order no. No. di rif.
Bedienteilklappe für 6112 25 17 Operating unit lid for 6112 25 17 Sportello dell'unità di comando per 6112 25 17	8683 02 91
Bedienteilklappe für 6112 25 18 Operating unit lid for 6112 25 18 Sportello dell'unità di comando per 6112 25 18	8683 02 92
Halter für Bedienteilklappe Operating unit lid holder Supporto della sportello dell'unita di comando	8681 10 09
Abdeckung für Anzeige Grille for indicator Coperchio dell'indicatore	8683 13 21
Fenster für Abdeckung Window for grille Finestra del coperchio dell'indicatore	6466 37 15
Die restlichen Ersatzteile siehe IDEAL COLOR 3325. For other spares refer to model IDEAL COLOR 3325. Per i pezzi di ricambio rimanenti vedi IDEAL COLOR 3325.	
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut coloured Mobile, color noce	6612 25 39
Gehäuse, silber Cabinet, silver Mobile, argento	6612 25 40
Gehäuse, grau Cabinet, grey Mobile, grigio	6112 25 37
Frontplatte für 6112 25 39 Front plate for 6112 25 39 Frontale per 6112 25 39	6416 13 31
Frontplatte für 6112 25 40 Front plate for 6112 25 40 Frontale per 6112 25 40	6416 13 86
Frontplatte für 6112 25 37 Front plate for 6112 25 37 Frontale per 6112 25 37	6416 13 85
Bedienteilklappe für 6112 25 39 Operating unit lid for 6112 25 39 Sportello dell'unità di comando per 6112 25 39	8683 12 56
Bedienteilklappe für 6112 25 40 Operating unit lid for 6112 25 40 Sportello dell'unità di comando per 6112 25 40	8683 12 58
Bedienteilklappe für 6112 25 37 Operating unit lid for 6112 25 37 Sportello dell'unità di comando per 6112 25 37	8683 12 57
Halter für Bedienteilklappe Operating unit lid holder Supporto della sportello dell'unita di comando	8681 10 06
Abdeckung für Anzeige Grille for indicator Coperchio dell'indicatore	8683 02 18
Fenster für Abdeckung Window for grille Finestra del coperchio dell'indicatore	6466 37 13
Rückwand / Rear cover / Schienale	6214 24 56
Rückwandschrauben Rear cover screw Viti della schienale	7864 02 19
Rückwandhalter / Rear cover holder / Supporto della schienale	8624 47 08
Rückwandschrauben Rear cover screws Viti della schienale	7864 02 19
Lautsprecher 16 Ω, 4 W Loudspeaker 16 Ω, 4 W Altoparlante 16 Ω, 4 W	4311 35 72
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker Clip di serragio per altoparlante	7368 01 96
Bildröhre A 51 – 231 X Picture tube A 51 – 231 X Cinescopio A 51 – 231 X	⚠ 4362 20 81
Bildröhrenerdung Picture tube earth Massa del cinescopio	6141 02 70
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil Bobina di smagnetizzazione	⚠ 4588 05 60
Netztaste / Mains knob / Interruttore, generale	6315 36 04
Chassishalter, links Chassis holder, left Guida dello «chassis», sinistro	8625 11 38
Chassishalter, rechts Chassis holder, right Guida dello «chassis», destra	8625 11 41
Kopfhörertrafo Headphone transformer Trasformatore di cuffia	⚠ 4523 11 63
Hinterer Gehäusefuß Cabinet foot, behind Base del telaio	8641 01 47
Fußstopfen / Pad / Piedina di appoccio	8642 01 50
Antennenbuchsenhalter Antenna socket holder Supporto della presa per antenna	8623 78 12
Antennenkabel / Antenna cable / Cavo di antenna	4145 18 27
Kabel, Chassis–Bedienteil Cable, chassis–operating unit Cavo, «chassis»–unità di comando	4888 57 15
Chassishalter, rechts Chassis holder, right Guida dello «chassis», destra	8625 11 41
Kopfhörertrafo Headphone transformer Trasformatore di cuffia	⚠ 4523 11 63
Hinterer Gehäusefuß Cabinet foot, behind Base del telaio	8641 01 47
Fußstopfen / Pad / Piedina di appoccio	8642 01 50
Antennenbuchsenhalter Antenna socket holder Supporto della presa per antenna	8623 78 12
Antennenkabel / Antenna cable / Cavo di antenna	4145 18 27
Kabel, Chassis–Bedienteil Cable, chassis–operating unit Cavo, «chassis»–unità di comando	4888 57 15
Chassishalter, links Chassis holder, left Guida dello «chassis», sinistro	8625 11 41
Chassishalter, rechts Chassis holder, right Guida dello «chassis», destra	8625 11 41
Kopfhörertrafo Headphone transformer Trasformatore di cuffia	⚠ 4523 11 63
Hinterer Gehäusefuß Cabinet foot, behind Base del telaio	8641 01 47
Fußstopfen / Pad / Piedina di appoccio	8642 01 50
Antennenbuchsenhalter Antenna socket holder Supporto della presa per antenna	8623 78 12
Antennenkabel / Antenna cable / Cavo di antenna	4145 18 27
Kabel, Chassis–Bedienteil Cable, chassis–operating unit Cavo, «chassis»–unità di comando	4888 57 15

Vereinfachte Funktionsbeschreibung des Schaltnetzteiles

1. **Anlaufphase**
   a) Nach Anlegen der Netzspannung wird C 658 über den Netzgleichrichter auf ca. 300 V aufgeladen. Über R 702 wird C 711 aufgeladen, dadurch wird über R 705 T 705, dann T 703 und schließlich T 701 durchgeschaltet. Tr 701 nimmt Energie auf.
   b) Sobald 0,7 V an R 701 abfallen, schalten T 707 → T 704 durch und sperren T 703 → T 701.
   Die gespeicherte Energie im Tr 701 wird über die Gleichrichter an die jeweiligen Ladekondensatoren abgegeben. Wenn T 703 sperrt, fällt seine Kollektorspannung sehr schnell ab und die Basis von T 705 wird über R 713/C 712 negativ und sperrt T 705. Wenn T 701 sperrt, fällt an R 701 keine Spannung ab und T 707 → T 704 sperren.
   c) Erst wenn C 712 über R 705 positiv genug geworden ist, werden T 705 → T 703 → T 701 wieder leitend. Tr 701 nimmt wieder Energie auf.
   d) Da nun C 705 negativ aufgeladen ist, schaltet T 707 erst bei Spannungsabfällen > 0,7 V an R 701 durch. Der Trafo nimmt also von einer Periode zur nächsten mehr Energie auf. Die Ausgangsspannungen steigen an, bis C 705 soweit negativ aufgeladen ist, um D 706 leitend zu machen. Ab jetzt wird T 705 über R 721 bei einem bestimmten Kollektorstrom des T 701 gesperrt bevor die elektr. Sicherung anspricht. Das Ausschalten erfolgt jetzt nicht mehr über die elektr. Sicherung, sondern über T 705. Die Ausgangsspannungen steigen nicht weiter an, sie werden auf ca. 80% ihrer Sollwerte stabilisiert.
2. **Normalbetrieb**
   Der sekundärseitige Regelverstärker T 706/T 708 erkennt die noch zu niedrigen Ausgangsspannungen und läßt T 705 → T 703 → T 701 über R 731 länger leitend sein als die primärseitige Regelung D 706, T 705, R 718, bis schließlich die Ausgangsspannungen ihre Sollwerte und damit einen stabilen Zustand erreicht haben. Schwankungen der Netzspannung werden mit R 722, C 716 kompensiert.
3. **Sicherungsbetrieb**
   Tritt an einer (oder mehrere!) Ausgangsspannung eine Überlastung auf, so daß die Gesamtleistungsaufnahme den durch die Dimensionierung der elektr. Sicherung vorgegebenen Maximalwert überschreitet, begrenzt die elektr. Sicherung den Kollektorstrom vom T 701 und damit die max. Leistungsaufnahme.

Länger anhaltender Überlastfall: Immer wenn T 707 leitet, wird C 723 weiter aufgeladen, bis T 712 durchschaltet und T 707 somit im leitenden Zustand bleibt. T 701 bleibt gesperrt. Die Ausgangsspannungen gehen auf 0 V. **Erst wenn C 723 wieder entladen wird, entweder durch Netzstecker ziehen und ca. 30 s warten oder durch Überbrücken mit einem 15 kOhm-Widerstand, kann das Netzteil wieder anlaufen.**

Brief circuit description of switched-mode power supply

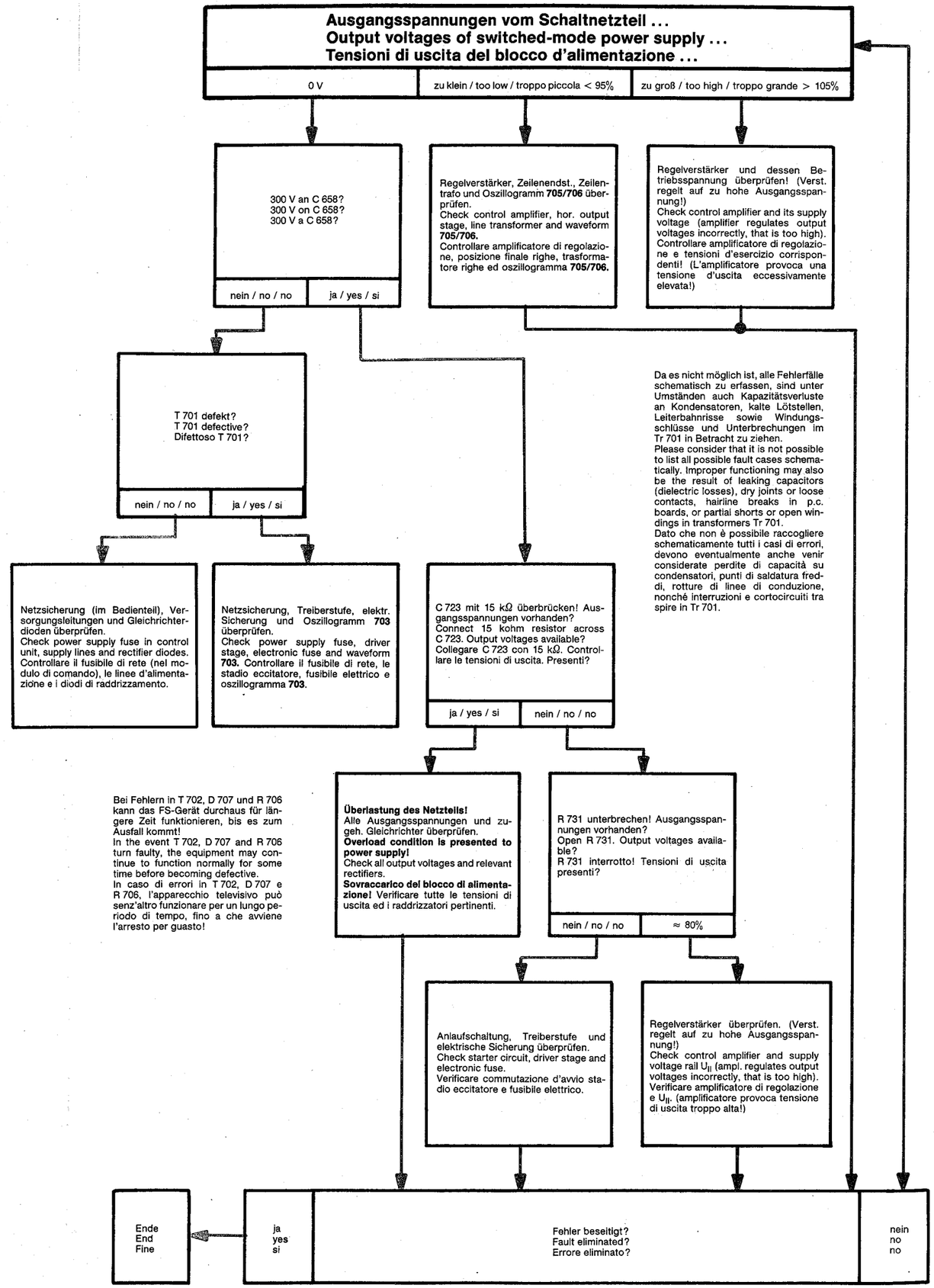
1. **Start phase**
   a) When the set is switched on, C 658 is charged to approximately 300 V by the mains rectifier. C 711 is charged through R 702 and transistors T 705, T 703 and T 701 are switched conducting via R 705, and energy builts up in transformer Tr 701.
   b) When the voltage drop across R 707 exceeds 0.7 V, T 707 and T 704 become conducting and block the circuit path T 703 → T 701.
   The energy stored in transformer Tr 701 is then released to the corresponding charging capacitors. When T 703 enters into the blocked state, ist collector voltage drops very rapidly, and the base of T 705 becomes negative via R 713/C 712 and T 705 is blocked. When T 701 is driven into the blocked state, the voltage drop across R 701 is reduced to zero and as a result, the circuit path T 707 → T 704 is blocked also.
   c) Only when C 712 is charged sufficiently positive again via R 705, are circuit paths T 705 → T 703 → T 701 switched conducting again and energy is once more transferred to transformer Tr 701.
   d) Since C 705 is now negatively charged, T 707 is switched conducting only when the voltage drop across R 701 exceeds 0.7 V. Therefore, more energy builts up in the transformer between two cycles. As a result, the output voltages increase until the charge on C 705 is sufficiently negative to forward-bias D 706. When this occurs and when the collector current of T 701 reaches a certain value, T 705 is blocked via R 721 before the electronic fuse is triggered. Thus, the equipment is not switched off by the electronic fuse but via T 705. Consequently, the output voltages no longer increase, and stabilize at approximately 80% of their nominal values.
2. **Normal operation**
   The lower than normal output voltages are detected by the secondary side control amplifier T 706/T 708 who permits the circuit path T 705 → T 703 → T 701 to remain conducting via R 731, longer than the primary side control circuit D 706, T 705, R 718, until the output voltages have reached their nominal values and turned stable. Mains voltage fluctuations are rectified by R 722, C 716 comp.
3. **Operation after the electronic fuse activates**
   When an overload condition exists for one or more of the output voltages and the resulting excessive current flow surpasses the threshold for which the electronic fuse is dimensioned, the fuse automatically activates and limits the collector current of T 701 and, hence - the maximum power consumption.

Sustained overload condition: During the conducting phase of T 707, the charge on C 723 continues to built up until T 712 is switched conducting and keeps T 707 conducting in turn. T 701 remains in the blocked state and the output voltages drop to zero. When that state obtains, the power supply will not start again until C 723 has become discharged. **This can be effected either by pulling the mains plug from the power outlet for approximately 30 seconds, or by connecting a 15 kohm resistor across C 723.**

Descrizione funzionale semplificata del blocco di alimentazione

1. **Fase d'avvio**
   a) Dopo l'applicazione della tensione di rete, C 658 viene caricato fino a circa 300 V tramite il raddrizzatore di rete. C 711 viene caricato tramite R 702, ciò permette di mandare in conduzione T 705, poi T 703 ed infine T 701 tramite R 705. Tr 701 assorbe energia.
   b) Appena 0,7 V diminviscono su R 701, T 707 → T 704 vanno in conduzione e bloccano T 703 → T 701.
   L'energia caricata in Tr 701 viene trasmessa ai condensatori di caricamento rispettivi mediante i raddrizzatori. Quando T 703 blocca, la sua tensione di collettore cade molto rapidamente, la base di T 705 diventa negativa tramite R 713/C 712 e blocca T 705. Quando T 701 blocca, R 701 non riceve più tensione di caduta e T 707 → T 704 bloccano.
   c) Solo quando C 712 è diventato abbastanza positivo tramite R 705, T 705 → T 703 → T 701 diventano di nuovo conduttori. Tr 701 assorbe nuovamente energia.
   d) Dato che ora C 705 è caricato negativamente, T 707 va in eonduzione solo quando la R 701 ma una caduta di tensione > 0,7 V. Il transformatore assorbe dunque sempre più energia man mano che passa il tempo. Le tensioni di uscita aumentano, fino a che C 705 possiede una carica negativa sufficiente per rendere conduttore D 706. Da ora in poi, T 705 viene bloccato tramite R 721 per una determinata corrente del collettore di T 701, prima che il fusibile elettrico reagisca. Il disinserimento ora non avviene più tramite il fusibile elettrico, ma tramite T 705. Le tensioni di uscita non aumentano più, ma vengono stabilizzate ad un valore corrispondente all'80% circa dei loro valori previsti.
2. **Funzionamento normale**
   L'amplificatore di regolazione del lato secondario T 706/T 708 riconosce le tensioni di uscita ancora troppo basse e rende T 705 → T 703 → T 701 conduttori più a lungo tramite R 731 che non con la regolazione del lato primario D 706, T 705, R 718, fino a che finalmente le tensioni di uscita hanno raggiunto i loro valori previsti e con ciò uno stato stabile. Le oscillazioni della tensione di esercizio vengono raddrizzate con R 722, C 716 regolazione.
3. **Funzionamento fusibili**
   Se una (o più) tensione (i) di uscita presenta (no) un sovraccarico, cosicché l'intero assorbimento di potenza eccede il valore massimo determinato dalle dimensioni del fusibile elettrico, il fusibile elettrico limita la corrente del collettore di T 701 e con ciò anche l'assorbimento massimo di potenza.

Caso di sovraccarico di lunga durata: Ogni volta che T 707 é conduttore, C 723 continua a essere caricato, fino a che avviene la conduzione di T 712 e T 707 rimane conseguentemente in stato conduttore. T 701 rimane bloccato. Le tensioni di uscita sono di 0 V. **Solo quando C 723 viene di nuovo scaricato, potendo questo avvenire o togliendo la spina di rete ed attendendo circa 30 secondi o cavallottando con una resistenza di 15 kOhm, che il blocco d'alimentazione può ricominciare a funzionare.**



Einst

Achtung:

Reihenfolge	A S
a	B n n
b	H
c	H
d	H
e	V
f	V
g	F
h	S a W

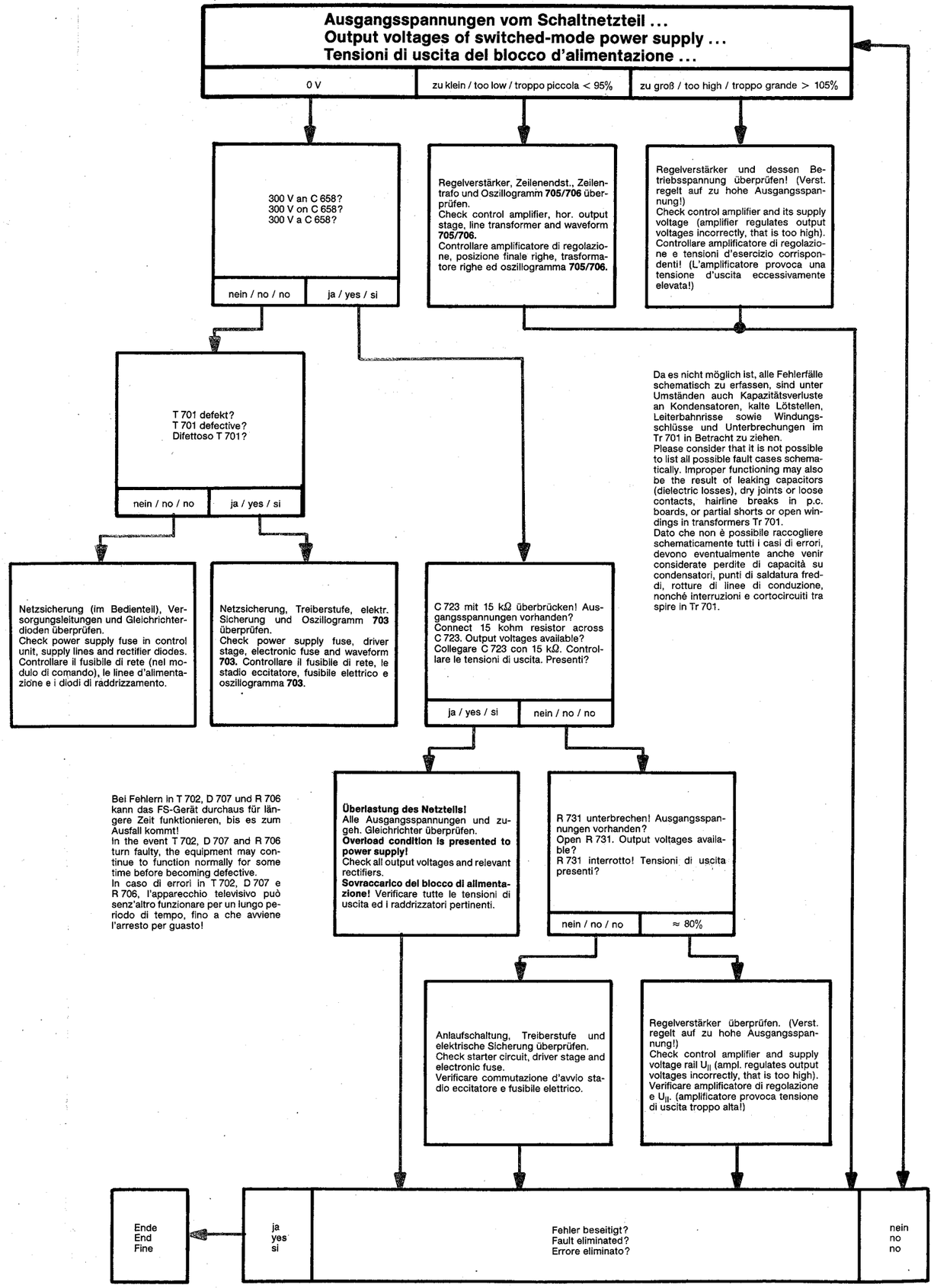
Abgl

1.	Fl
2.	P
SECAM-Tr	
3.	G
4.	Fl
5.	Sl Di
6.	Al Se Si Ur (L

Adjus

Important:

Step	St to
a	O (s. pc bc
b	H fre
c	H ar
d	H pl
e	Ve ar
f	Ve pl
g	Fc
h	Bl (h ad Mi ad



Grundeinstellungen
Basis adjustments
Regolazioni di base

Reparaturhilfe zum Schaltnetzteil
Service aids to switched-mode power supply
Aiuti per il servizio per alimentazione

Einstellungen am Pico S-Chassis

Achtung: Bei Betrieb der Pico S-Chassis an 14" oder 16" Bildröhre muß R 636 durchgetrennt werden.

Reihenfolge	Abzugleichende Stufe, etc.	Abgleichvorgang
a	**Betriebsspannung (Schaltnetzteil**	Mit R 715 an C 701 + 115 V ± 0,5 V bei Strahlstrom „Null" einstellen. (Chassis Pico S/3) Mit R 715 an C 701 + 108 V ± 0,5 V bei Strahlstrom „Null" einstellen. (Chassis Pico S/3 ST2 = 5861 71 20/5861 71 21) Mit R 715 an C 701 + 115 V ± 0,5 V bei Strahlstrom „Null" einstellen. (Chassis Pico S/3 ST2 = 5861 71 40/5861 71 41)
b	**Hor.-Frequenz**	TP 601 und 602 verbinden. Zeilenfrequenz mit R 616 auf min. Abweichung von der Sollfrequenz einstellen (stehende Austastbalken einstellen!) Verbindung wieder trennen.
c	**Hor.-Amplitude**	Bei zu großer Hor.-Amplitude C 522 und/oder C 523 durchtrennen.
d	**Hor.-Bildlage**	Hor. Bildlage (Hor. Phasenlage) mit R 607 so einstellen, daß die vert. Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirms entspricht.
e	**Vert.-Amplitude**	Mit R 627 so einstellen, daß der Kreis des FuBK-Testbildes rund ist (Hor. Amplitude muß eingestellt sein!).
f	**Vert.-Bildlage**	Korrektur durch Trennen von R 408 (Verschiebung nach oben!) oder R 411 (Verschiebung nach unten!).
g	**Focus**	Bei normaler Helligkeit mit Kontrastregler Strahlstrom von 150–200 µA einstellen. Mit Focus-Einsteller R 1001 (Bildröhrenanschlußplatte) auf optimale Bildschärfe einstellen. (Gittertestbild verwenden!).
h	**Schwarzabgleich, Weißabgleich**	Alle Schwarzabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Schwarzwert (Anschlag Masse) und alle Weißabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Verstärkung einstellen. TP 603/910/913 verbinden und + 6,2 V am Decoderanschluß „DC 4" einstellen. Farbstärke auf Minimum. U_{G2} mit R 1004 so einstellen, daß auf dem Bildschirm ein Strich gerade sichtbar wird. Jeweiligen Schwarzabgleicheinsteller langsam aufdrehen, bis die Striche zusammen Weiß ergeben. Mindestens ein Einsteller sollte auf Anschlag bleiben. Verbindungen wieder trennen. Mit den Weißabgleicheinstellern ist die Wiedergabe des Gerätes so einzustellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist.

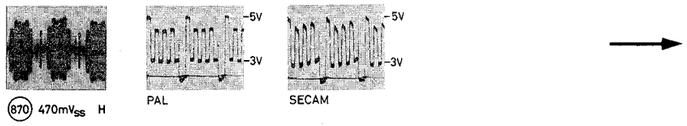
Abgleich für den Decoderteil im Pico S-Chassis Betriebsspannung 12,5 V kontrollieren.

1.	**FHT-Oszillator**	Beliebiges PAL-Signal. TP 920 mit TP 921 (+ 12,5 V) verbinden. TP 875 mit TP 876 kurzschließen. Mit R 874 auf stehende Farbinformation einstellen. Verbindung wieder lösen.
2.	**PAL-Dematrix**	FHT-Oszillator muß eingestellt sein. PAL-Farbtestbild z.B. FuBK oder Philipsuniversaltestbild. Mit L 884 auf verschwindende Jalousie im Feld „G–Y = 0"und R 883 auf verschwindende Jalousie in den Feldern „+ V" und „± U" des Testbildes einstellen. Abgleich wechselseitig wiederholen.
SECAM-Transcoder (Farbdecoderteil muß eingestellt sein).		
3.	**Glockenfilter**	SECAM-Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 810 (Pegel ca. 25 m V_{ss}). Mit L 810 auf möglichst ebene Hüllkurve einstellen.
4.	**FHT-Oszillator**	Beliebiges SECAM-Signal. TP 920 mit TP 921 (+ 12,5 V) verbinden. TP 875 mit TP 876 kurzschließen. Mit C 875 auf annähernd stehende Farbinformation einstellen. Verbindung wieder lösen.
5.	**SECAM-Discriminator**	Oszillograph an TP 830, zwei Zeilen übereinander schreiben. R 830 auf Rechtsanschlag. Mit L 830 Restträger im Schwarz- und Weißbalken auf gleiches Niveau bringen. Restträger mit R 830 auf Minimum einstellen. Abgleich ggf. wechselseitig wiederholen.
6.	**Abgleich der Sequentiell-Simultan-Umwandlung (L 884, R 883)**	Ein genauer Abgleich ist nur im Herstellerwerk möglich. Falls jedoch wegen Bauteilewechsel z.B. USL 880 ein Abgleich nötig werden sollte, kann folgender Grobabgleich erfolgen: a) PAL-Farbbalkentestbild verwenden. Oszillograph an Anschluß DT 3 der Bildröhrenanschlußplatte. Mit Helligkeitseinsteller Schwarzwert auf 3 V und mit Kontrasteinsteller ca. 2 V BA einstellen. Farbsättigung auf Nennsättigung (siehe PAL-Oszillogramm, Farbbalkenpegel auf gleiche Amplitude). b) SECAM-Farbbalkentestbild verwenden. Oszillograph an Pin 14 des IC 800 (Transcoder). Zwei Zeilen übereinanderschreiben (siehe Oszillogramm **870**) und mit R 883 auf gleiche Amplitude einstellen. Oszillograph an DT 3 (Bildröhrenanschlußplatte), mit L 884 Farbbalkenpegel auf gleiche Amplitude (siehe SECAM-Oszillogramm) einstellen. Abgleich ggfs. wechselseitig wiederholen. Farbstärke ggfs. etwas korrigieren.

Adjustments on Pico S-Chassis

Important: For operation of the Pico S-chassis with 14 and 16 inch picture tubes, R 636 must be opened.

Step	Stage or circuit to be aligned	Adjust
a	**Operating volt. (switch-mode power supply board**	With the beam current at minimum, adjust R 715 for + 115 V ± 0,5 V on C 701. (Chassis Pico S/3). With the beam current at minimum, adjust R 715 for + 108 V ± 0,5 V on C 701. (Chassis Pico S/3 ST2 = 5861 71 20/5861 71 21). With the beam current at minimum, adjust R 715 for + 115 V ± 0,5 V on C 701. (Chassis Pico S/3 ST2 = 5861 71 40/5861 71 41).
b	**Horizontal frequency**	Connect a wire link between TP 601 and 602. Adjust R 616 for minimum deviation of line frequency from nominal value (stationary blanking bar). Remove the wire link.
c	**Horizontal amplitude**	Open wire link C 522 and / or C 523 to reduce hor. amplitude, if necessary.
d	**Horizontal picture pos.**	Adjust the hor. picture position (hor. phase) with R 607 so that the vert. center line of the (FuBK) test picture coincides with the center line of the screen.
e	**Vertical amplitude**	R 627 Adjust until circle of (FuBK) test picture appears perfectly round (hor. ampl. adjustment must have been performed).
f	**Vert. picture position**	For shift towards upper edge of screen, open R 408; for shift towards lower edge of screen, open R 411.
g	**Focus**	Select normal brightness setting and adjust the contrast control to obtain a beam current of 150–200 µA (use grid pattern test picture). Adjust focus control R 1001 for max. sharpness of picture.
h	**Black level (halftone) adjustment Monochrome adjustment**	All black level controls (c.r.t. base) to maximum (earthside stop). All drive controls (c.r.t. base) to maximum amplification. Connect TP 603/910/913 and adjust + 6,2 V on "DC 4". Colour saturation to minimum. Adjust E_{G2} (U_{G2}) with R 1004 to where a line is barely visible on the screen. Open the black level controls slowly until lines are of equal brightness. At least of the black level controls should remain at its earthside stop. Remove the links between. Adjust the dirve controls so that the picture shows no colour tint.



Decoder alignment in Pico S-Chassis Check the operating voltage to be 12.5 V.

1.	**Sub-carrier oscillator**	Signal: optional PAL. Galvanically connect TP 920 to TP 921 (+ 12.5 V) and TP 875 to TP 876 with R 874 of stationary colours on screen. Terminate the connections again after alignment.
2.	**PAL dematrix**	**Note:** Before performing this alignment it is necessary to first the sub-carrier oscillator and chroma trap. Signal: PAL test picture (e.g. FuBK or Philips universal test picture). Adjust L 884 for minimum Hanover bars in the "G–Y = O" area. Adjust R 883 for minimum Hanover bars in the "+ V" and "± U" areas of the test picture. Repeat these adjustments alternately. With PAL SECAM decoder: SECAM colour pattern. Adjust R 883 for minimum Hanover bars.
SECAM transcoder (colour decoder must first be properly aligned)		
3.	**Beiljar-filter**	SECAM colour bar test pattern generator. Scope to TP 810 (level 25 m V_{pp}). Adjust L 810 for best possible envelope curve.
4.	**Sub-carrier oscillator**	Signal: optional SECAM. Galvanically connect TP 920 to TP 921 (+ 12.5 V) and TP 875 to TP 876. Adjust C 875 for stationary colours on screen. Terminate the connections again after alignment.
5.	**SECAM-discriminator**	Oscilloscope to TP 830. Adjust to converge two successive lines. R 830 to right-hand stop. Adjust L 830 for equal black and white bars in residual carrier. Adjust R 830 for minimum residual carrier. Repeat these adjustments alternately, if required.
6.	**Sequential/ simultaneous conversion adjustment (L 884, R 883)**	Precise adjustment is possible at the manufacturer's plant only. However, if readjustment becomes necessary following exchange of defective components (e.g. USL 880), coarse adjustment can be performed as follows: a) Feed in PAL colour bar singal. Oscilloscope to pin DT 3 of c.r.t. base. Adjust black level with brightness control to 3 V and adjust the picture and blanking signal amplitude to approximately 2 V by turning the contrast control accordingly. Adjust for nominal colour saturation (colour bar levels to equal amplitude, see PAL waveform). Preset these levels by pressing the Memory button. b) Feed in SECAM colour bar signal. Oscilloscope to pin 14 of IC 800 (Transcoder). Converge two successive lines (see waveform **870**) and adjust for equal amplitude with R 883. Scope to pin DT 3 of c.r.t. base. Adjust colour bar levels to equal amplitude with L 884 (see SECAM waveform). If required, repeat the adjustments alternately.

Regolazioni sullo «chassis» Pico S

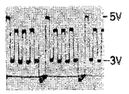
Attenzione: In caso di funzionamento dello «chassis» Pico-S, con monoscopio da 14" o 16", R 636 deve essere interrotto.

Ordine di sequ.	Stadio da compensare	Procedimento di compensazione
a	**Tensione d'esercizio**	Regolare + 115 V ± 0,5 V su C 701 con R 715 per una corrente catodica uguale a zero. (Chassis Pico S/3). Regolare + 108 V ± 0,5 V su C 701 con R 715 per una corrente catodica uguale a zero. (Chassis Pico S/3 ST 2 = 5861 71 20/5861 71 21) Regolare + 115 V ± 0,5 V su C 701 con R 715 per una corrente catodica uguale a zero. (Chassis Pico S/3 ST 2 = 5861 71 40/5861 71 41)
b	**Frequenza orizzontale**	Cortocircuitare TP 601 e 602 (Disinserire la sincronizzazione). Con R 616, compensare la frequenza di oscillazione libera dell'oscillatore orizzontale sulla frequenza delle righe (barre di cancellamento orizzontale stabili). Separare nuovamente TP 601 e TP 602.
c	**Ampiezza orizzontale**	Se l'ampiezza orizzontale è troppo elevata, separare C 522 ed/od C 523.
d	**Posizione orizzontale immagine**	Con R 607, regolare la posizione orizzontale dell'immagine in modo che la linea mediana verticale del monoscopio FuBK corrisponda alla linea mediana dello schermo.
e	**Ampiezza vert.**	Con R 627, regolare in modo che il cerchio del monoscopio FuBK sia rotondo (l'ampiezza orizzontale deve essere regolata).
f	**Posizione vert. immagine**	Separando R 408 o R 411, regolare la posizione verticale dell'immagine in modo che la linea mediana orizzontale del monoscopio FuBK corrisponda alla linea mediana dello schermo.
g	**Fuoco**	Utilizzare il monoscopio a reticolo. Regolare con il regolatore di contrasto in modo da ottenere una corrente catodica di circa 150–200 μA, a luminosità normale. Con il regolatore di messa a fuoco R 1001 (piastra di collegamento del cinescopio), regolare in modo da ottenere una nitidezza d'immagine ottimale.
h	**Regolazione del nero, regolazione del bianco**	Regolare tutti i regolatori per la regolazione del nero (sulla piastra di collegamento del monoscopio) sul valore nero mass. (fine massa) e tutti i regolatori per la regolazione del bianco (piastra di collegamento del monoscopio) sull'amplificazione massima. Collegare TP 603/910/913 e regolare su + 6,2 V al punto di collegamento decodificatore «DÇ 4». Regolare la saturazione cromatica al minimo. Regolare U_{G2} con R 1004, in modo che sullo schermo divenga appena visibile una striscia. Girare lentamente il compensatore del nero corrispondente, fino a che le striscie generino insieme il bianco. Almeno un regolatore dovrebbe restare in posizione d'arresto. Separare nuovamente i collegamenti. Regolare la riproduzione dell'apparecchio mediante i regolatori di regolazione del bianco, in modo che non vi sia un aspetto grigiastro dei pigmenti bianchi sullo schermo.

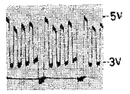
Regolazione per il decodificatore

1.	**Oscillatore FHT**	Segnale PAL a scelta. Collegare TP 920 con TP 921 (+ 12,5 V). Cortocircuitare TP 875 con TP 876. Con R 874 regolare in modo da ottenere un'informazione cromatica quasi stabile. Separare nuovamente il collegamento.
2.	**Dematrice PAL**	L'oscillatore FHT ed il circuito antidisturbi devono essere inseriti. Monoscopio colori PAL, per esempio FuBK o monoscopio universale Philips. Con L 884 regolare in modo da ottenere una sparizione delle striscie nel campo «G–Y = O» e con R 883 fare lo stesso nei campi «+ V» e «± U» del monoscopio. Ripetere la compensazione alternativamente.
Transcoder SECAM (in modulo di decodificazione colori deve essere regolato)		
3.	**Filtro a campana**	Segnale di striscie cromatiche SECAM. Collegare l'oscillografo a TP 810 (livello 25 mV_{ss} circa). Mediante L 810, regolare in modo da ottenere una curva tangente possibilmente piana.
4.	**Oscillatore FHT**	Segnale SECAM a scelta. Collegare TP 920 con TP 921 (+ 12,5 V). Cortocircuitare TP 875 con TP 876. Regolare con C 875, in modo da ottenere un'informazione cromatica abbastanza stabile. Interrompere nuovamente il collegamento.
5.	**Discriminatore SECAM**	Collegare l'oscillografo a TP 830 scrivere due righe una sopra l'altra. Girare R 830 completamente battuta destra. Con L 830, posizionare la portante residua nel segmento nero e bianco sullo stesso livello. Regolare la portante residua al minimo mediante R 830. Eventualmente, ripetere la regolazione reciprocamente.
6.	**Regolazione della trasformazione simultanea sequenziale (L 884, R 883)**	La regolazione esatta è possibile solamente presso la fabbrica del produttore. Se dovesse però essere necessaria la regolazione per via del cambiamento di elementi costruttivi, ad esempio USL 880, si può effettuare una regolazione grossolana: a) Utilizzare il monoscopio a barra cromatica PAL. Collegare l'oscillografo al raccordo DT 3 della piastra di allacciamento del cinescopio. Regolare il valore del nero su 3 V con il regolatore di luminosità e 2 V BA circa con il regolatore di contrasto. Regolare la saturazione cromatica al valore della saturazione nominale (vedi oscillogramma PAL, livello della barra cromatica a medesima ampiezza). Memorizzare questi valori premendo il pulsante Memory. b) Utilizzare il monoscopio a barra cromatica SECAM. Collegare l'oscillografo al Pin 14 dell'IC 800 (transcoder). Scrivere due righe sovrapposte (vedi oscillogramma **870)** e regolare con R 883 per ottenere la stessa ampiezza. Collegare l'oscillografo a DT 3 (piastra di allacciamento del cinescopio), regolare il livello della barra cromatica alla stessa ampiezza mediante L 884 (vedi oscillogramma SECAM). Ripetere eventualmente la regolazione in modo alterno.

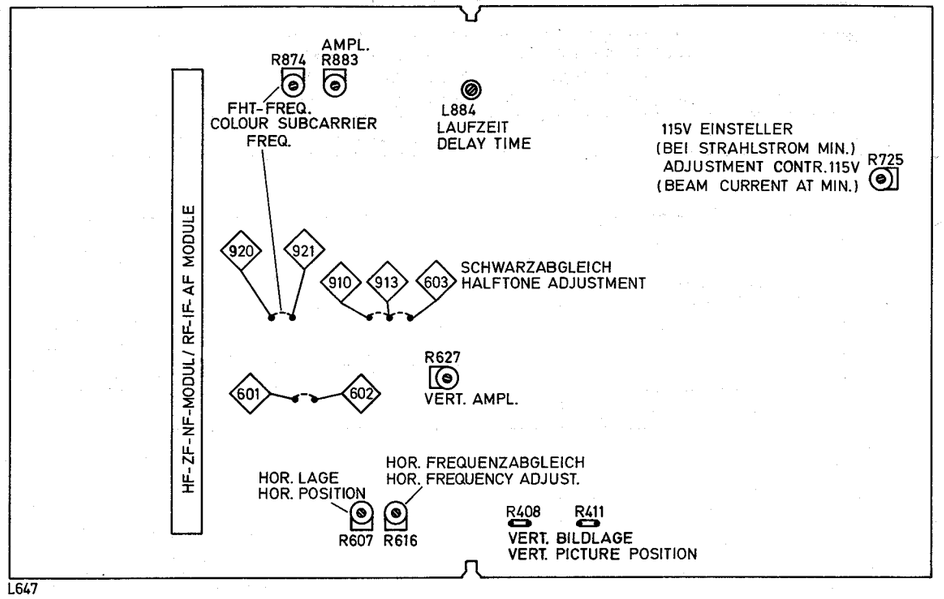
(870) 470mV_{SS} H



PAL

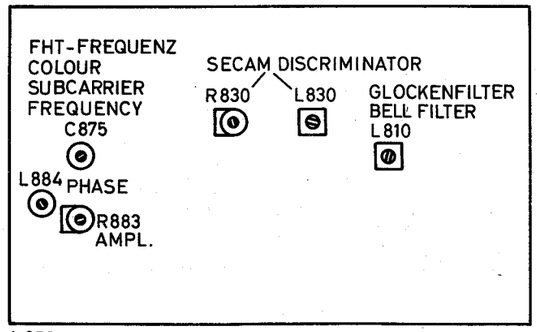


SECAM



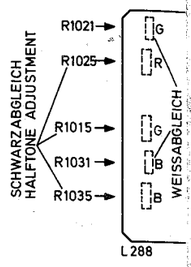
L647

Einsteller und Testpunkte auf der Chassisplatte, Bestückungsseite
Location of adjuster controls and test points on chassis board, component side
Regolatore schema di ubicazione su piastra «chassis», lato equipaggiamento

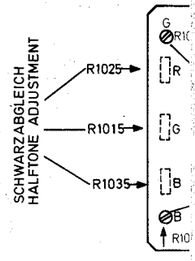


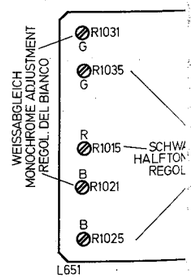
L658

Einsteller auf dem SECAM-Transcoder, Bestückungsseite
Location of adjuster controls on SECAM transcoder, component side
Regolatore schema di collegamento su piastra transcodif. SECAM, lato equipaggiamento

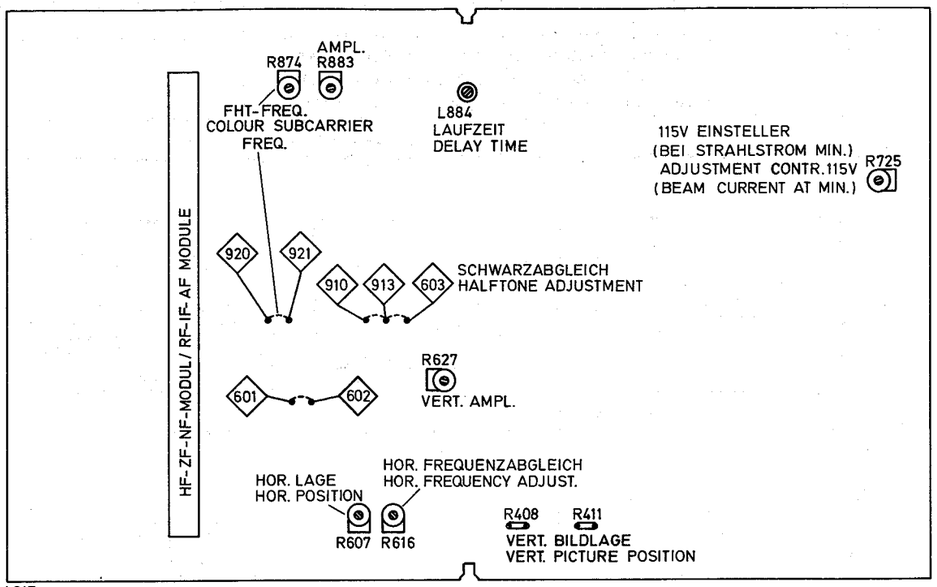


L 288



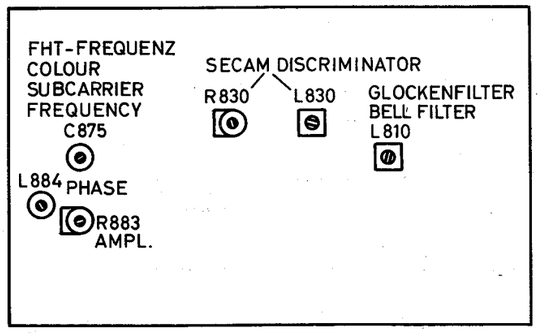


L651



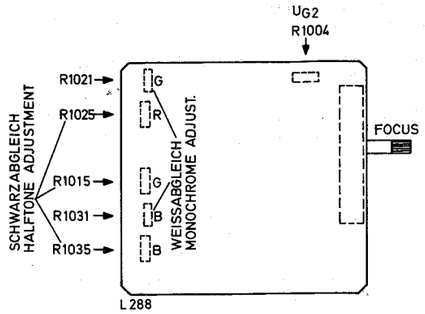
L647

Einsteller und Testpunkte auf der Chassisplatte, Bestückungsseite
Location of adjuster controls and test points on chassis board, component side
Regolatore schema di ubicazione su piastra «chassis», lato equipaggiamento



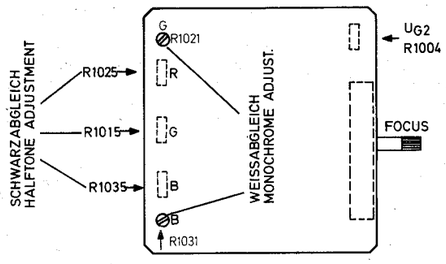
L658

Einsteller auf dem SECAM-Transcoder, Bestückungsseite
Location of adjuster controls on SECAM transcoder, component side
Regolatore schema di collegamento su piastra transcodif. SECAM, lato equipaggiamento



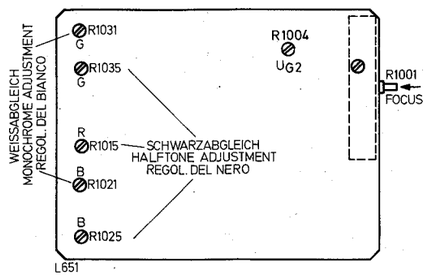
Einsteller auf der Bildröhrenanschlußplatte,
Lötseite
Location of adjuster controls on C.R.T. board,
solder side
Regolatore schema di collegamento su piastra cinescopio,
lato brasato

6911 39 13



Einsteller auf der Bildröhrenanschlußplatte,
Lötseite
Location of adjuster controls on C.R.T. board,
solder side
Regolatore schema di collegamento su piastra cinescopio,
lato brasato

6911 3925



Einsteller auf der Bildröhrenanschlußplatte,
Lötseite
Location of adjuster controls on C.R.T. board,
solder side
Regolatore schema di collegamento su piastra cinescopio,
lato brasato

6911 39 27
6911 39 35

Achtung!

Bei Reparaturen unbedingt Trenntrafo benutzen und gültige Sicherheitsvorschriften beachten.
Die Netzsicherung befindet sich auf dem Bedienteil.

Röntgenverordnung

Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet.
Die Hochspannung darf maximal 23 kV (Pico S/3), 25 kV (Pico S/3 ST2) betragen.
Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Endstufe bei minimalem Strahlstrom 115 V beträgt.
Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit R 715 auf Sollwert einzustellen.

Attention!

Always use an isolating transformer for repair works and adhere to existing safety regulations.
The power supply fuse is located on the controls board.

X-ray regulations

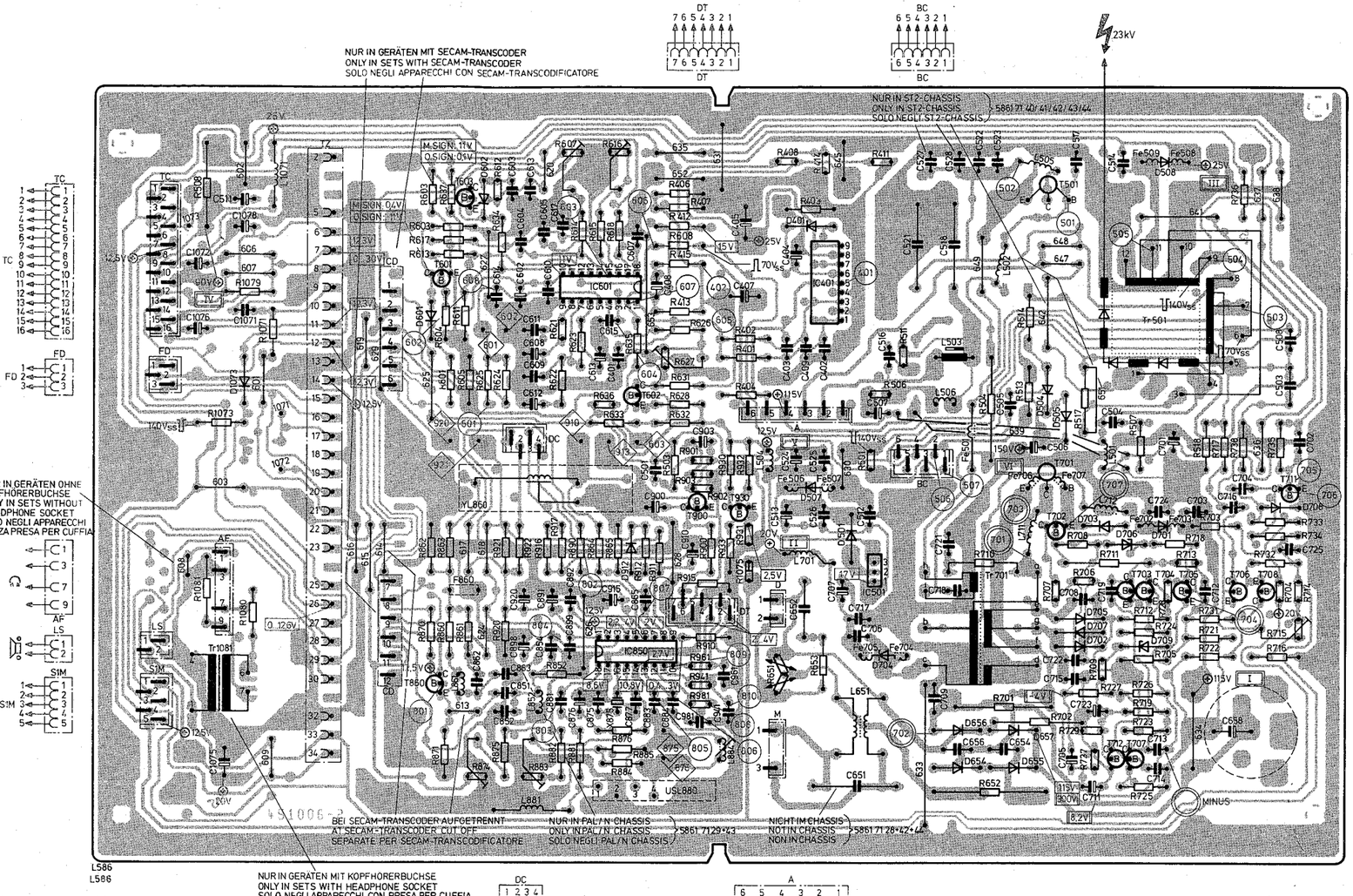
The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value.
The high-voltage must not exceed 23 kV (Pico S/3), 25 kV (Pico S/3 ST2).
The high voltage is within the permissible limits when, at minimum beam current, the operating voltage of the horizontal deflection stage is 115 V.
Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with the R 715 (power supply section, if applicable).

Attenzione!

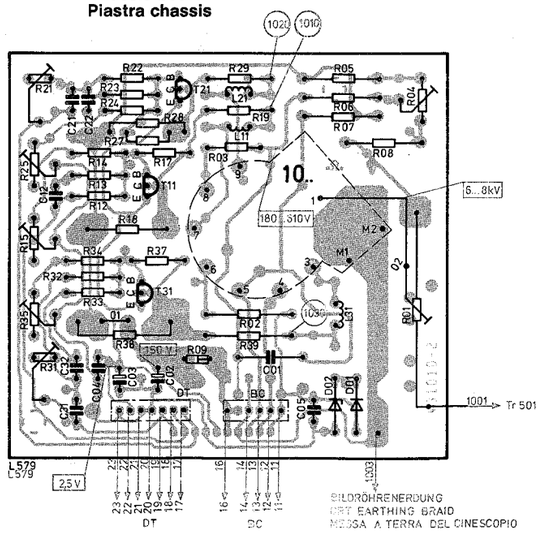
In caso di riparazioni rispettare assolutamente le misure di sicurezza:
Il fusibile di rete si trova sulla unità comandi.

Regolamento raggi X:

La potenza prevista dall disciplina raggi X per questo genere di apparecchio viene garantita dal tipo di cinescopio e dalla tensione massima consentita.
La tensione massima deve comportare 23 kV (Pico S/3), 25 kV (Pico S/3 ST2) max.
La tensione massima si trova nei limiti consentiti se la tensione di esercizio della fase terminale-orizzontale comporta a corrente minima catodica 115 V.
Controllare, in caso di riparazione, la tensione, e, all'occorrenza, mettere a punto, a valore nominale, mediante R 715.



Chassisplatte
Chassis board
Piastra chassis



Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio

6911 39 25

Erläuterungen zu den Schaltbildern
Circuit diagram legend
Spiegazioni dei simboli usati sullo schema

Baugruppen außerhalb des Chassis / Sub-assemblies outside the chassis / Moduli al di fuori dello chassis

Schaltnetzteil-Minuspotential / Switch-moded power supply minus potential / Collegamento della sezione di rete a potenziale negativo

Messungen auf ⊥ (Masse) bezogen / Measurements referenced to earth (⊥) / Riferire tutte le misure alla massa

Messungen auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen / Measurements referenced to switch-moded power supply minus potential / Riferire tutte le misure al potenziale negativo della sezione di rete

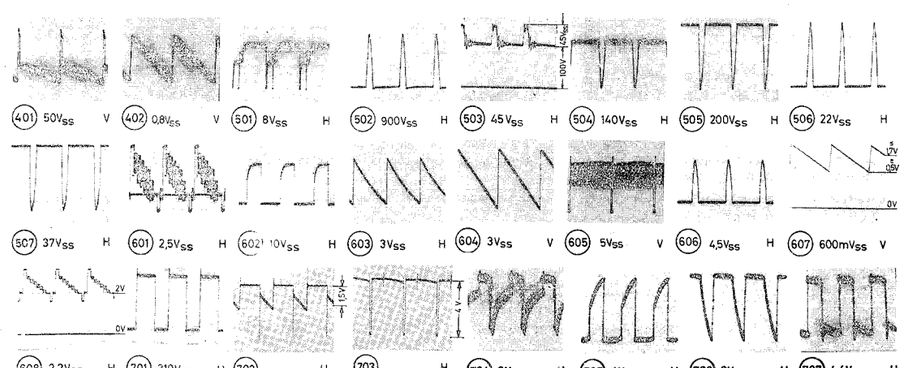
Oszillogramm-Meßpunkt auf ⊥ (Masse) bezogen / Waveforms referenced to earth (⊥) / Riferire tutti gli oscillogrammi alla massa

Oszillogramm-Meßpunkt aus Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen / Waveforms referenced to switch-moded power supply minus potential / Riferire tutti gli oscillogramm al potenziale negativo della sezione di rete

Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung "TP . . ." verwendet / Test point. The abbreviation "TP . . ." is used for the test points in the text / Punto di controllo. Nel testo i punti di controllo vengono determinati per mezzo di un «TP . . .»

Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originale ersetzt werden.
Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
Componente omologato in base alle norme di sicurezza. Questi pezzi devono essere sostituiti soltanto con pezzi originali.

R 100 Chip-Widerstand / Resistor / Resistenza
L 100 Chip-Spule/Drossel / Coil/Choke / Bobina
C 100 Chip-Kondensator / Capacitor / Condensatore
Br 100 Chip-Brücke / Jumper / Ponte



Alle Decoderoszillogramme sind unter folgenden Bedingungen aufgenommen worden: Normfarbbalken PAL bzw. SECAM, max. Kontrast, nominale Helligkeit und Sättigung.
The decoder waveforms were taken under the following conditions: Standard PAL, that is, SECAM colour bar pattern, contrast at maximum and brightness and colour saturation at nominal value.
Tutti gli oszillogrammi del decodificatore sono stati rilevati alle seguenti condizioni: traversa dei colore: normal PAL o SECAM contrasto massimo, luminosità nominale, saturazione nominale.

Chassis Pico S/3

(mit / with / con T 603)

Bildröhrenanschlußplatte 6911 39 25
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio

ELEMENTO COMANDO
BEDIENTEIL/OPERATING UNIT

NUR IN GERÄTEN MIT SECAM-TRANSCODER
ONLY IN SETS WITH SECAM-TRANSCODER
SOLO NEGLI APPARECCHI CON TRANSCODER SECAM

NUR IN GERÄTEN OHNE KOPFHÖRERBUCHSE
ONLY IN SETS WITHOUT HEADPHONE SOCKET
SOLO NEGLI APPARECCHI SENZA PRESA PER CUFFIA

NUR IN GERÄTEN MIT KOPFHÖRERBUCHSE
ONLY IN SETS WITH HEADPHONE SOCKET
SOLO NEGLI APPARECCHI CON PRESA PER CUFFIA

BEI SECAM-PAL-TRANSCODER AUFGETRENNT
AT SECAM-PAL-TRANSCODER CUT OFF
SEPARARE PER SECAM PAL TRANSC.

PAL - DECODER

VIDEO-ENDSTUFEN UND BILDRÖHRENANSCHLUSSPLATTE
VIDEO OUTPUT STAGES AND PICTURE TUBE CONNECTING BOARD
STADIO FINALE VIDEO E PIASTRA COLLEGAMENTO DEL CINESCOPIO

370 KRB 22-TC 03
370 LHB 22-TC 02
420 GJB 22-TC 01
420 GAB 22-TC 02
510 YXB 22-TC 03
510 ABWB 22-TC 02

TENSIONE DI SINTONIZZAZIONE
ABSTIMMSPANNUNG/TUNING VOLTAGE

NUR IN FREQUENZ SYNTHESE-GERÄTEN GESCHLOSSEN
ONLY IN FREQUENCY SYNTHESIS SETS
SOLO NEGLI APP CON SINTESI DI FREQU.

EQUILIBRAMENTO DEL NERO
(REGOLARE 6,2V SU DC4)
SCHWARZABGLEICH
(6,2V AN DC4 EINST.)
HALFTONE ADJUST.
(ADJUST 6,2V ON DC4)

FREQUENZA
TRAPPOLA ANSILIARIA COLORE
FHT-FREQ.
COLOUR SUBCARRIER FREQ.

TDA 2579-5
IC601
SEPARATORE SINCRO OSCILLATORE ORIZZ. E VERTICALE
AMPLITUDENSIEB, HOR.U.VERT.OSZILLATOR
SYNC.SEPERATOR, HOR.A.VERT.OSCILLATOR

TDA 3651 A
IC401
STADIO FINALE VERTICALE
VERT.ENDSTUFE
VERT.OUTPUT STAGE

TDA 3565
IC850

STUMMSCHALTUNG
MUTING CIRCUIT
SILENZIATORE AUDIO

DF-ABSCHALTUNG
DF SWITCH OFF
DF SILENZIATORE AUDIO

REFERENZSTUFE FÜR VIDEO-ENDSTUFEN
REFERENCE STAGE FOR VIDEO OUTPUT STAGES
STADIO DI RIFERIMENTO PER STADIO FINALE VIDEO

TRENNEN
CUT OFF
SEPARARE

TRENNEN BEI 14"/16"
CUT OFF AT 14"/16"
SEPARARE PER 14"/16"

SCHALTNETZTEIL
SWITCHED-MODED POWER SUPPLY
CIRCUITO ALIMENTAZIONE RETE

TREIBER-STUFE
DRIVER STAGE
STADIO PILOTA

115V EINSTELLER
ADJUSTMENT CONTR. 115V
REGOLATIONE 115V

NETZTEIL
POWER SUPPLY
PARTE ALIMENTAZIONE

NICHT IN CHASSIS
NOT IN CHASSIS
5861 71 28

ENTMAGNETISIERUNG
DEGAUSSING COIL
SMAGNETIZZAZIONE

ACHTUNG! NIEMALS MIT ⊥ VERBINDEN
ATTENTION! NEVER CONNECT TO ⊥
ATTENTIONE! NON COLLEGARE MAI CON ⊥

BILDRÖHRENERDUNG
CRT EARTHING BRAID
MESSA A TERRA DEL CINESCOPIO

HEIZFADEN
FILAMENT
RISCALDAMENTO

WEISSABGLEICH
MONOCHROME ADJUSTMENT
REGOL. DEL BIANCO

SCHWARZABGLEICH
HALFTONE ADJUSTM.
REGOL. DEL NERO

FOCUS
FOCAL

HOR. LIN.
HOR. Z. IN
ORIZZ. LIN

BOBINE DI DEFL. ORIZZ.
HOR. ABLENKSPULEN
HOR. DEFLECTION COILS

TRENNEN/CUT OFF
SEPARARE

Vert. Amplitude
Vert. amplitude
Ampiezza verticale

Hor. Amplitude
Hor. amplitude
Ampiezza orizzontale

Vert. Bildlage
Vert. picture shift
Pos. verticale immagine

Hor. Bildlage
Hor. picture shift
Pos. orizzontale immagine

Hor. Frequenz
Hor. frequency
Frequenza orizzontale

* Zur Fehlersuche bei Sicherungsbetrieb des Netzteiles kann C 723 mit einem Widerstand 15 kΩ überbrückt werden. Wurde der Sicherungsbetrieb durch einen flüchtigen Überlastfall ausgelöst, kann das Gerät durch Aus- und Einschalten des Netzschalters wieder in Betrieb genommen werden.

For servicing the set under operating conditions when the electronic fuse has activated, a 15 k-ohm resistor can be connected across C 723. If the electronic fuse cuts out due to a momentary overload, the appliance can be re-started by switching the mains switch off and then on again.

Per la ricerca di errori in caso di funzionamento di sicurezza del blocco di alimentazione, C 723 essere cavallottato con una resistenza da 15 kΩ. Se il funzionamento di sicurezza dovesse scattare per via di un sovraccarico transitorio, l'apparecchio può essere rimesso in funzione azionando l'interruttore principale d'inserzione disinserzione.

(801) 2,5V$_{ss}$ H (802) 10V$_{ss}$ H (802) 10V$_{ss}$ V (803) 3V$_{ss}$ H (804) 700mV$_{ss}$ H (805) 400mV$_{ss}$ H (806) 280mV$_{ss}$ H (807) 400mV$_{ss}$ H (808) 5,5V$_{ss}$ H (809) 5,5V$_{ss}$ H (810) 5,5V$_{ss}$ H (1010) 20V$_{ss}$ 80V$_{ss}$ H (1020) 20V$_{ss}$ 80V$_{ss}$ H (1030) 20V$_{ss}$ 80V$_{ss}$ H

KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

Chassis Pico S/3
5861 71 24 Standard
5861 71 27 PAL SECAM

Chassis Pico S/3 ST2 (25 kV)
5861 71 40 Standard
5861 71 41 PAL SECAM

A 8a

Achtung! Bei Reparaturen unbedingt die gültigen Sicherheitsvorschriften beachten. **Die Netzsicherung befindet sich auf dem Bedienteil.**
Caution! During repairs, comply with the safety precautions. **The mains fuse is located on the control board.**
Attenzione! In caso di riparazioni rispettare assolutamente le misure di sicurezza: **La sicura l'attacco alla rete si trova sul pezzo del comando.**

Röntgenverordnung

Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet. Die Hochspannung darf maximal 25 kV betragen. Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Ablenkstufe bei minimalem Strahlstrom 115 V beträgt. Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit R 715 auf Sollwert einzustellen.

X-ray regulations

The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value. The high-voltage must not exceed 25 kV. The high voltage is within the permissible limits when the operating voltage of the horizontal deflection stage equals 115 V at minimum beam current. Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with R 715.

Regolamento raggi X

La potenza prevista dalla disciplina raggi X per questo genere di apparecchio viene garantita dal tipo di cinescopio e dalla tensione massima consentita. La tensione massima deve comportare 25 kV max. La tensione massima si trova nei limiti consentiti se la tensione di esercizio della fase terminale-orrizontale comporta a corrente minima catodica 115 V controllare, in caso di riparazione, la tensione, e, all'occorrenza, mettere a punto, a valore nominale, mediante R 715.

Ersatzteile / Replacement parts list / Elenco delle parti di ricambio

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
⚠ Componenti di sicurezza ai sensi del regolamento di sicurezza. Queste componenti devono venir sostituite unicamente con parti originali.

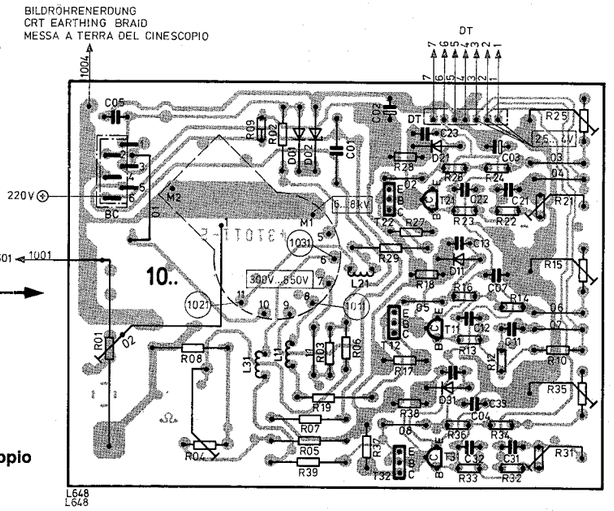
Gegenstand / Item / Ricambi		Bestell-Nr. / Order no. / No. di rif.
Chassis Pico S/3		**5861 71 24**
Chassis Pico S/3 PAL SECAM		**5861 71 27**
Chassis Pico S/3 ST2		**5861 71 40**
Chassis Pico S/3 ST2 PAL SECAM		**5861 71 41**
T 603	BC 238 C	3614 01 22
D 602	1 N 4148	3656 08 10
R 1075	3,3 Ω 0,25 W	⚠ 3151 45 15
C 521	6,8 nF 1,5 kV (Pico S/3 ST2)	3385 09 10
C 522, 523, 527, 528	270 pF 2 kV (Pico S/3 ST2)	3267 08 57
C 721	470 pF 2 kV (Pico S/3 ST2)	3267 09 82
Tr 501	Hor. Ausgangstr. (Pico S/3 ST2) Hor. line transformer Trasformatore di uscita orizz.	⚠ 4515 03 26

Gegenstand / Item / Ricambi		Bestell-Nr. / Order no. / No. di rif.
Tr 701	Schaltnetzteil-Transformator Switched-moded transformer Trasformatore di rete (Pico S/3 ST2)	⚠ 4523 14 50
Bildröhrenanschlußplatte (Pico S/3 ST2) **C.R.T. base board (Pico S/3 ST2)** **Piastra di allacciamento del cinescopio (Pico S/3 ST2)**		**6911 39 35**

Die restlichen Ersatzteile siehe Blatt A 8.
The remaining replacement parts see page A 8.
Per le parti rimanenti vede pagina A 8.

SECAM-Transcoder siehe Blatt A 8.
SECAM transcoder see page A 8.
Transcodificatore SECAM vedi pagina A 8.

Abgleich siehe Blatt A 8 Anhang.
Alignment see page A 8.
Regolazione vedi pagina A 8.

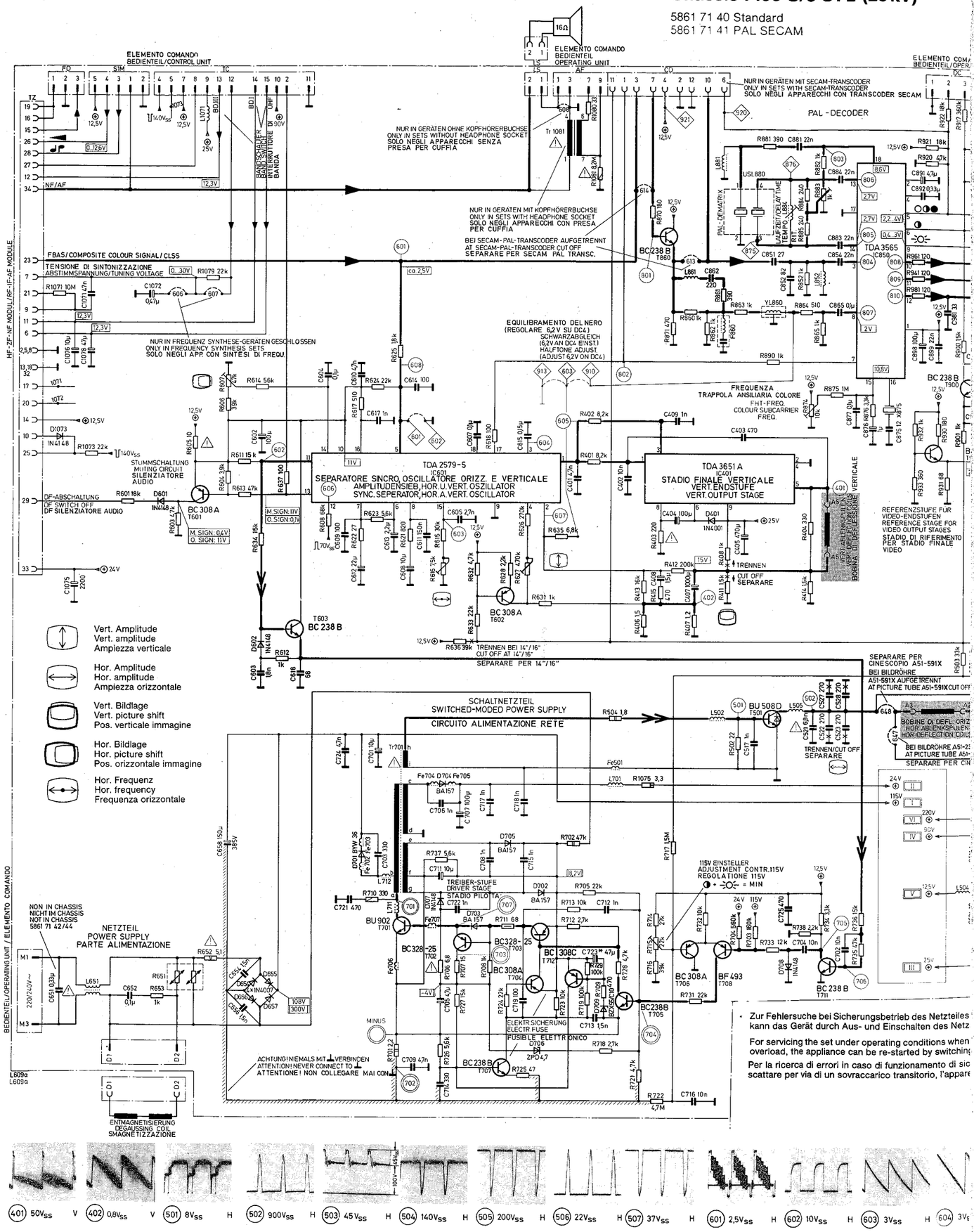


Positionsnummern 10 . .
Positions numbers 10 . .
Numero di posizione 10 . .

Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio

6911 39 35

Chassis Pico S/3 ST2 (25 kV)
5861 71 40 Standard
5861 71 41 PAL SECAM

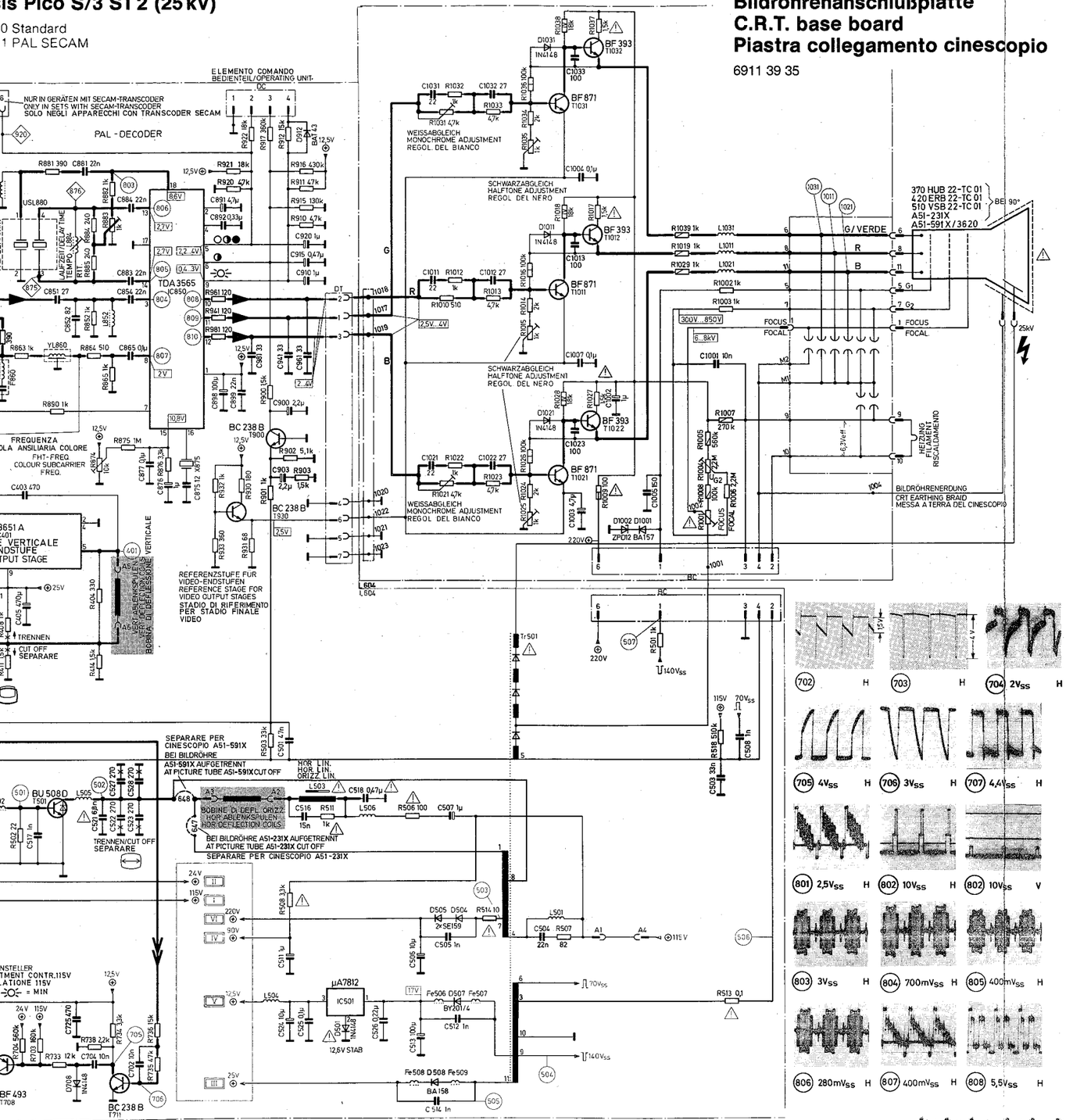


is Pico S/3 ST 2 (25 kV)

0 Standard
1 PAL SECAM

Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio

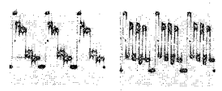
6911 39 35

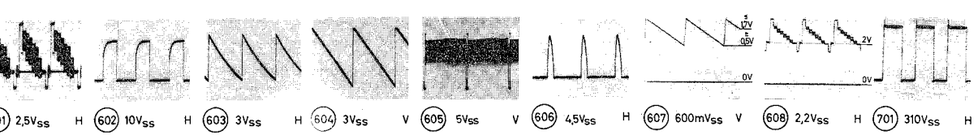


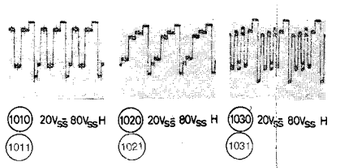
- Zur Fehlersuche bei Sicherungsbetrieb des Netzteiles kann C 723 mit einem Widerstand 15 kΩ überbrückt werden. Wurde der Sicherungsbetrieb durch einen flüchtigen Überlastfall ausgelöst, kann das Gerät durch Aus- und Einschalten des Netzschalters wieder in Betrieb genommen werden.

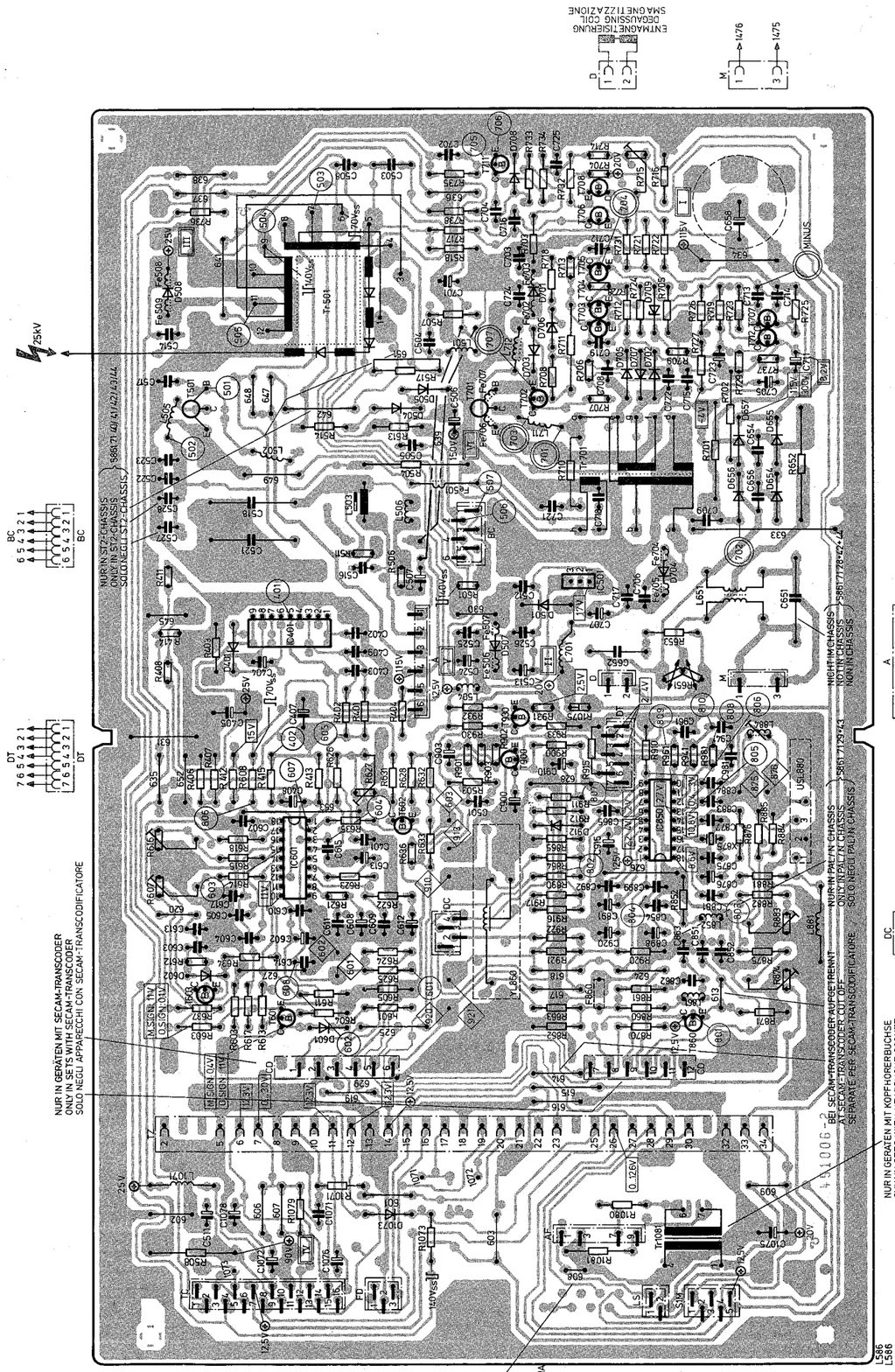
  For servicing the set under operating conditions when the electronic fuse has activated, a 15 k-ohm resistor can be connected across C 723. If the electronic fuse cuts out due to a momentary overload, the appliance can be re-started by switching the mains switch off and then on again.

  Per la ricerca di errori in caso di funzionamento di sicurezza del blocco di alimentazione, C 723 essere cavallottato con una resistenza da 15 kΩ. Se il funzionamento di sicurezza dovesse scattare per via di un sovraccarico transitorio, l'apparecchio può essere rimesso in funzione azionando l'interruttore principale d'inserzione disinserzione.









Chassisplatte
Chassis board
Piastra chassis

KUNDENDIENST

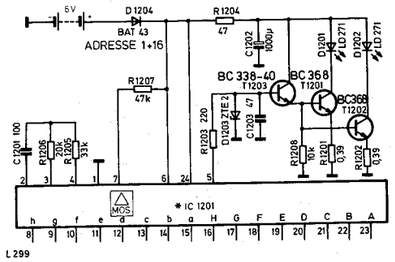
ITT Graetz

SERVICE

IR-Empfänger, IFB 350 5883 11 09
IR receiver, IFB 350
Ricevitore comando IR, IFB 350

IR-Empfänger, IBF 351 5883 11 13
IR receiver, IBF 351 5883 11 14 (Videotext)
Ricevitore comando IR, IFB 351

C 15



* IC 1201 bei VS 4 ITT 1450-1
bei VS 5 SAA 1250-1

Funktion · Function Fonction · Funzione		Befehl Command Command. Comando	Anschlußpunkte Pin connections Points de connexion Punti de la colleg.
D	I		
⏻	⏻	2	15 a – 22 B
●	●	4	15 a – 20 D
		7	15 a – 17 G
●○	●○ ≡X	11	14 b – 21 C
≡?	≡	12	14 b – 20 D
≡X	≡	13	14 b – 19 E
1	1	17	13 c – 23 A
2	2	18	13 c – 22 B
3	3	19	13 c – 21 C
4	4	20	13 c – 20 D
5	5	21	13 c – 19 E
6	6	22	13 c – 18 F
7	7	23	13 c – 17 G
8	8	24	13 c – 16 H
9	9	25	12 d – 23 A
O / AV	O / AV	26	12 d – 22 B
≡	≡ C	27	12 d – 21 C
≡	≡	28	12 d – 20 D
≡	≡	29	12 d – 19 E
≡		30	12 d – 18 F
≡i	≡	32	12 d – 16 H
▭	▭	33	11 e – 23 A
⏲	≡⏲	34	11 e – 22 B
1.		31 bei VS 4	12 d – 17 G
2.		32 bei VS 4	12 d – 16 H
1. ▭≡	1.	35 bei VS 5	11 e – 21 C
2.	2. ≡?	36 bei VS 5	11 e – 20 D
☼ +	☼ +	43	10 f – 21 C
☼ –	☼ –	44	10 f – 20 D
○●● +	○●● +	45	10 f – 19 E
○●● –	○●● –	46	10 f – 18 F
◄ +	◄ +	47	10 f – 17 G
◄ –	◄ –	48	10 f – 16 H
≡	≡	57	8 h – 23 A
	Sf. ▭≡	59	8 h – 21 C

Entfällt bei IR-Sender VS 4/1 R
Not in IR transmitter VS 4/1 R
Non compreso negli trasmettitore IR VS 4/1 R

IR-Sender, VS 4/1 R
IR transmitter, VS 4/1 R
Trasmettitore IR, VS 4/1 R

5652 09 30

IR-Sender, VS 5/2
IR transmitter, VS 5/2
Trasmettitore IR, VS 5/2

5652 09 53
5652 09 54 (Videotext)

Ausbauhinweis

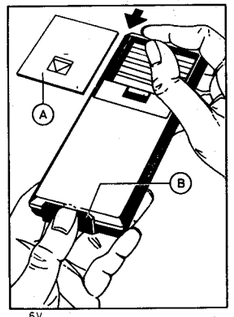
Batteriedeckel A abnehmen und Batterien entfernen. Fingernagel – oder Schraubenzieher – oberhalb des Fensters B eindrücken und **gleichzeitig** die untere Gehäuseschale in Pfeilrichtung schieben und abnehmen.

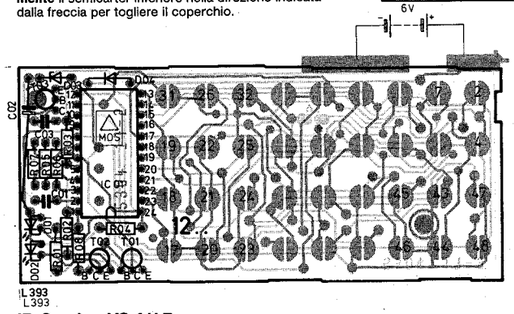
Important hint for disassembly

Remove the battery compartment lid A and the batteries. Insert a screwdriver (or fingernail) in the slot above window B and, **at the same time,** slide the lower casing in the direction of the arrow and withdraw.

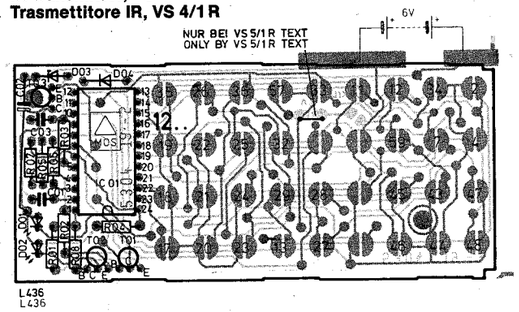
Indicazioni per il completamento

Sollevare il coperchio della batteria A e togliere le batterie. Premere con un'unghia od un cacciavite al di sopra dell'apertura B e spingere **contemporaneamente** il semicarter inferiore nella direzione indicata dalla freccia per togliere il coperchio.





IR-Sender, VS 4/1 R
IR transmitter, VS 4/1 R
Trasmettitore IR, VS 4/1 R



IR-Sender, VS 5/2, VS 5/2 Text
IR transmitter, VS 5/2, VS 5/2 Text
Trasmettitore IR, VS 5/2, VS 5/2 Text

Schutzmaßnahmen für MOS-Bauelemente beachten!
Pay attention to protective measures for MOS components!
Osservare le misure protettive per gli elementi costruttivi MOS!

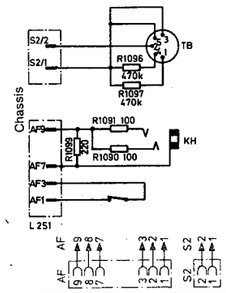
Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Sachnummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.
Per riordinare i manuali, indicare il modello dell'apparecchio ed il numero categorico.

Ersatzteile / Replacement parts list / Ricambi delle parti di ricambio

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
⚠ Componenti di sicurezza ai sensi del regolamento di sicurezza. Queste componenti devono venir sostituite unicamente con parti originali.

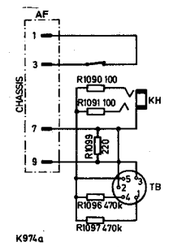
Gegenstand Item Ricambi			Bestell-Nr. Order no. No. di rif.
IR-Empfänger, IFB 350 / IR receiver, IFB 350 **Ricevitore comando IR, IFB 350**			**5883 11 09**
IR Empfänger, IFB 351 / IR receiver, IFB 351 **Ricevitore comando IR, IFB 351**			**5883 11 13** **5883 11 14**
Aufbauplatte / Mounting board / Piastra di montaggio			8625 12 56
Netzschalter / Mains switch / Interruttore principale			⚠ 4112 21 68
Netzsicherung / Mains fuse / Fusibile principale T 2 A			⚠ 4375 16 18
Netzkabel / Mains cable / Cavo di distribuzione			⚠ 4131 24 36
Vorverstärkergehäuse / Amplifier cabinet Contenitore del preamplificatore			6536 21 11
TB/Kopfhörerbuchse für IFB 350 Tape/headphone socket for IFB 350 Piastra di collegamento per cuffia (IFB 350)			4144 11 97
TB/Kopfhörerbuchse für IFB 351 Tape/headphone socket for IFB 351 Piastra di collegamento per cuffia (IFB 351)			4144 11 94
Grundplatte / Base board / Piastra di base			
IC 1401	TBA 2800	MOS	3763 08 13
IC 1402	SAA 1292	MOS	3779 11 43
IC 1403	MDA 2061	MOS	3776 51 43
IC 1404	LM 78 L 05 AC		3768 18 02
IC 1405	TDD 1605 S		3768 17 65
T 1401, 1402	BC 328-25		3614 71 33
T 1403, 1415...1418	BC 308 B		3614 29 52
T 1404...1406, 1412, 1414	BC 238 B		3614 01 22
T 1407...1410, 1419	BC 238 C		3614 01 23
T 1420	BF 240		3612 47 08
T 1421	BC 237 C		3614 11 87
T 1422	BC 328-25		3614 71 33
D 1401	SFH 205		3683 10 33
D 1402, 1407, 1416, 1418 1420, 1422	1 N 4148		3656 08 10
D 1403...1406	1 N 4001		3667 11 05
D 1408	ZPD 20/18,7–20,3V		3653 17 57
D 1409	ZPD 9,1		3653 17 41
D 1414, 1415	CQY 85 N		3681 14 11
D 1417	ZTK 33 B-SB		3768 10 35
R 1470 47 kΩ	Klang / Tone / Tono		3118 15 58
R 1422 20 Ω 5 W	Draht / Wire wound / Filo		3132 45 03
X 1401	Quarz / Quartz / Quarzo 4 MHz		4421 31 44
Tr 1401	Netztransformator Power supply transformer Trasformatore di rete		⚠ 4511 31 20
Re 1401	Relais / Relay / Rele 8 V		⚠ 4124 11 21
L 1401	Drossel / Choke / Bobina		4557 04 30
L 1402	Drossel / Choke / Bobina		4557 79 31
L 1403, 1404	Drossel / Choke / Bobina		4557 15 54
IC-Fassung, 40 polig / IC socket, 40-fold Zoccolo del IC, 40 poli			4156 27 96
IC-Fassung, 14 polig / IC socket, 14-fold Zoccolo del IC, 14 poli			4156 27 89

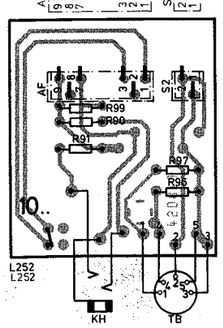
Gegenstand Item Ricambi			Bestell-Nr. Order no. No. di rif.
Anzeigeplatte für IFB 350 **Indicator board for IFB 350** **Piastra indicatori per IFB 350**			**6911 28 19**
Anzeigeplatte für IFB 351 **Indicator board for IFB 351** **Piastra indicatori per IFB 351**			**6911 28 32**
D 1506	CQV 86 N		3681 14 13
D 1501	CQY 85 N		3681 14 11
A 1501/1502	HD 1131 R		3686 10 28
Kontaktplatte / Contact board / Piastra di cont.			**6911 28 99**
IR-Sender, VS 4/1 R / IR transmitter, VS 4/1 R **Trasmettitore a raggi IR, VS 4/1 R**			**5652 09 30**
IR-Sender, VS 5/2 / IR transmitter, VS 5/2 **Trasmettitore a raggi IR, VS 5/2**			**5652 09 53**
IR-Sender, VS 5/2 Text **IR transmitter, VS 5/2 Text** **Trasmettitore a raggi IR, VS 5/2 Text**			**5652 09 54**
Zierblech für / Blind for / Modanatura per VS 4/1 R			6411 56 10
Zierblech für / Blind for / Modanatura per VS 5/2			6411 56 23
Kontaktplatte, 36 polig / Contakt board, 36-fold Piastra di contatto, 36 poli			4188 02 45
Gehäuseoberteil für VS 4/1 R / Casing, top section for VS 4/1 R Parte superiore del mobiletto per VS 4/1 R			6138 45 06
Gehäuseoberteil für VS 5/2 / Casing, top section for VS 5/2 Parte superiore del mobiletto per VS 5/2			6138 45 07
Gehäuseunterteil / Casing, bottom section Parte interiore del mobiletto			6138 46 03
Batteriedeckel / Battery cover / Coperchio della batteria			6138 46 08
Batterie / Battery / Batteria			4424 03 75
Tastensatz, schwarz / Operating knob, black Pulsante di comande, nero			6315 35 04
Tastensatz, rot / Operating knob, red Pulsante di comando, rosso			6315 35 02
Tastensatz, gelb / Operating knob, yellow Pulsante di comando, giallo			6315 35 03
IC 1201	ITT 1450-1 für/for/per VS 4/1 R	MOS	3779 25 49
IC 1201	SAA 1250-1 für/for/per VS 5/2	MOS	3779 25 03
T 1201, 1202	BC 368		3614 42 50
T 1203	BC 338-40		3614 41 40
D 1201, 1202	LD 271 LED		3682 01 01
D 1203	ZTE 2		3653 15 10
D 1204	BAT 43		3656 02 01



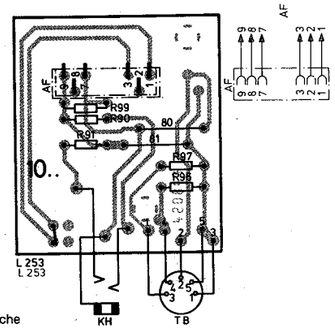
Kopfhöreranschlußplatte
Headphones board
Piastra di collegamento per cuffia
4144 11 94 (IFB 351)

Kopfhöreranschlußplatte
Headphones board
Piastra di collegamento per cuffia
4144 11 97 (IFB 350)





Positionsnummern 10..
Positions numbers 10..
Numero di posizione 10..



Änderungen vorbehalten – Modifications reserved – Con riserva di modifiche

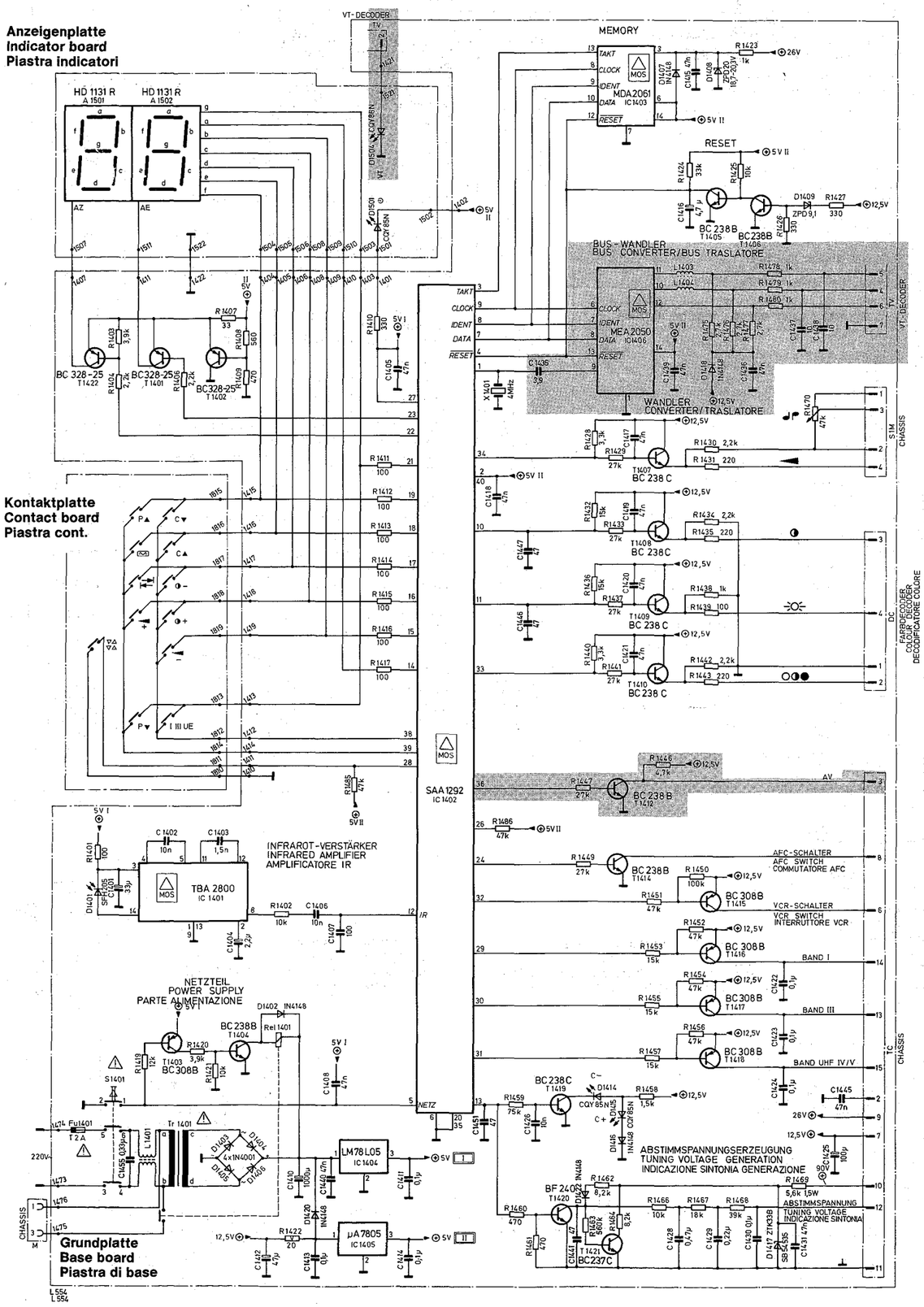
IR-Empfänger, IFB 350/IFB 351/IFB 351 VT
IR receiver, IFB 350/IFB 351/IFB 351 VT
Ricevitore comando IR, IFB 350/IFB 351/IFB 351 VT

Entfällt bei IFB 350
Not in IFB 350
Non compreso negli IFB 350

IC 1406 (MEA 2050) nur in der IFB 351 VT
IC 1406 (MEA 2050) only in IFB 351 VT
IC 1406 (MEA 2050) solo negli IFB 351 VT

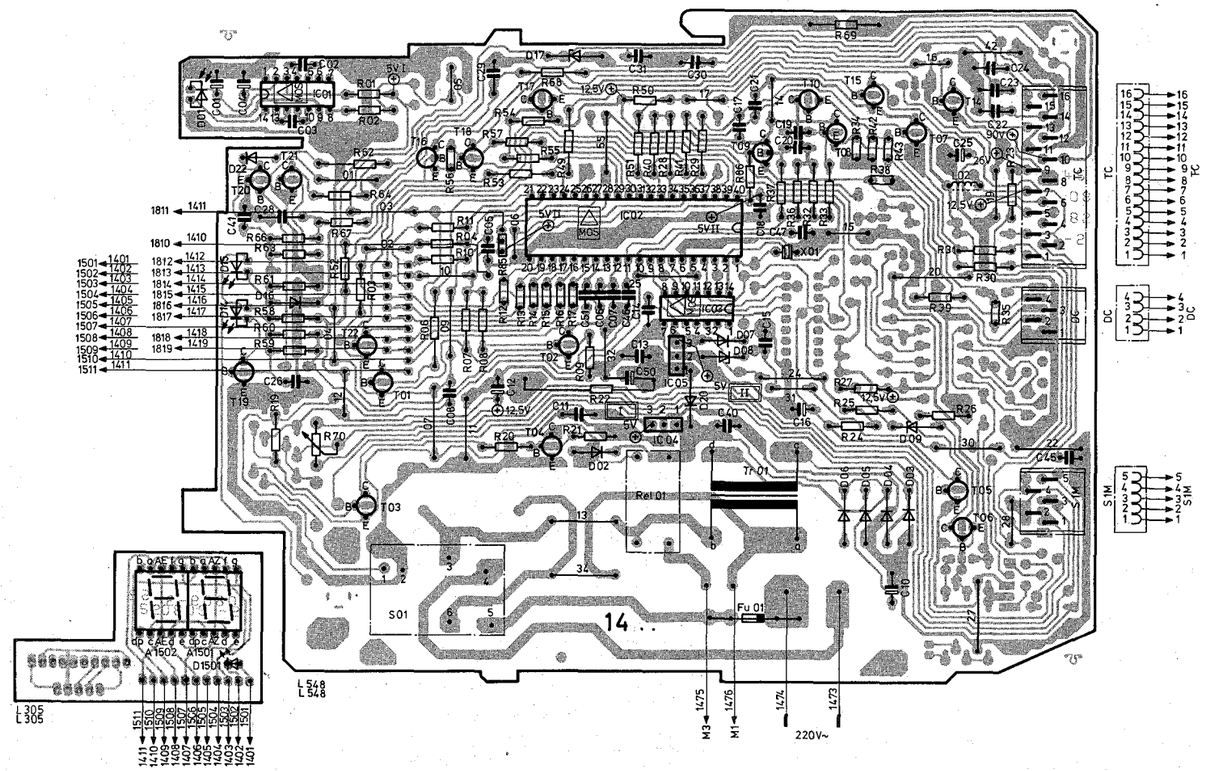
Anzeigenplatte
Indicator board
Piastra indicatori

Kontaktplatte
Contact board
Piastra cont.



Grundplatte
Base board
Piastra di base

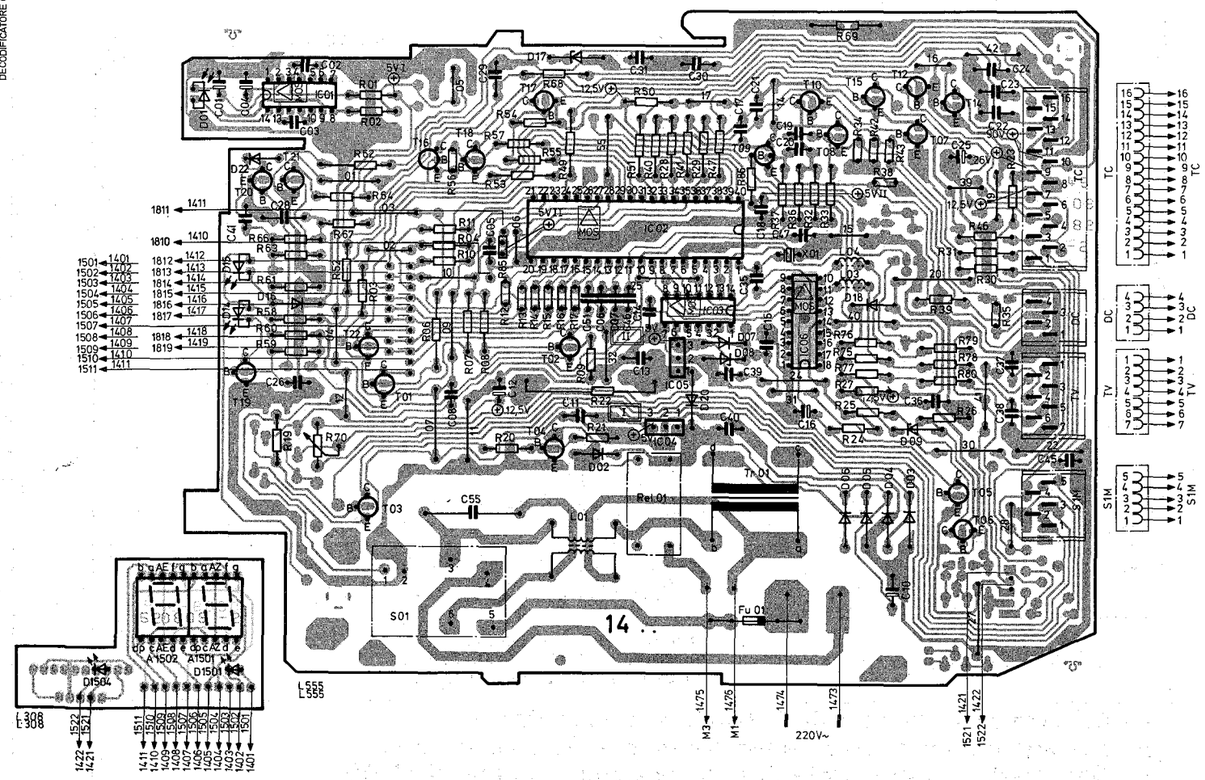
L 554
L 554



Anzeigenplatte
Indicator board
Piastra indicatori
IFB 350

Grundplatte
Base board
Piastra di base
IFB 350

Positionsnummern 14 . .
Position numbers 14 . .
Numero di posizione 14 . .



Anzeigenplatte
Indicator board
Piastra indicatori FB 351

Grundplatte
Base board
Piastra di base
IFB 351

Positionsnummern 14 . .
Position numbers 14 . .
Numero di posizione 14 . .

KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

◀ HF-ZF-NF Modul RF-IF-AF module

5828 04 01

HF-ZF-NF Module (Kabeltuner) RF-IF-AF module (Cable tuner) ▶

5828 04 05

B1a

Bei Austausch der Moduln sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.
Replacing a defective module does not necessitate realignment.

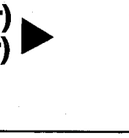
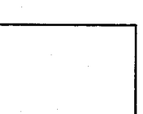
Bild- und Ton-ZF-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:

Wobbelsender mit Markengeber: 30...50 MHz, max. Output 300 mV
Meßsender: 5,5 MHz, Hub ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oszillograph: Empfindlichkeit 10 mV/cm...2 V/cm
HF-Gleichrichter-Tastkopf
Vorspannungsgerät: einstellbar von 0...4 V
Gleichspannungsquelle: 3,7 V ± 0,1 V

Vorbereitungen:

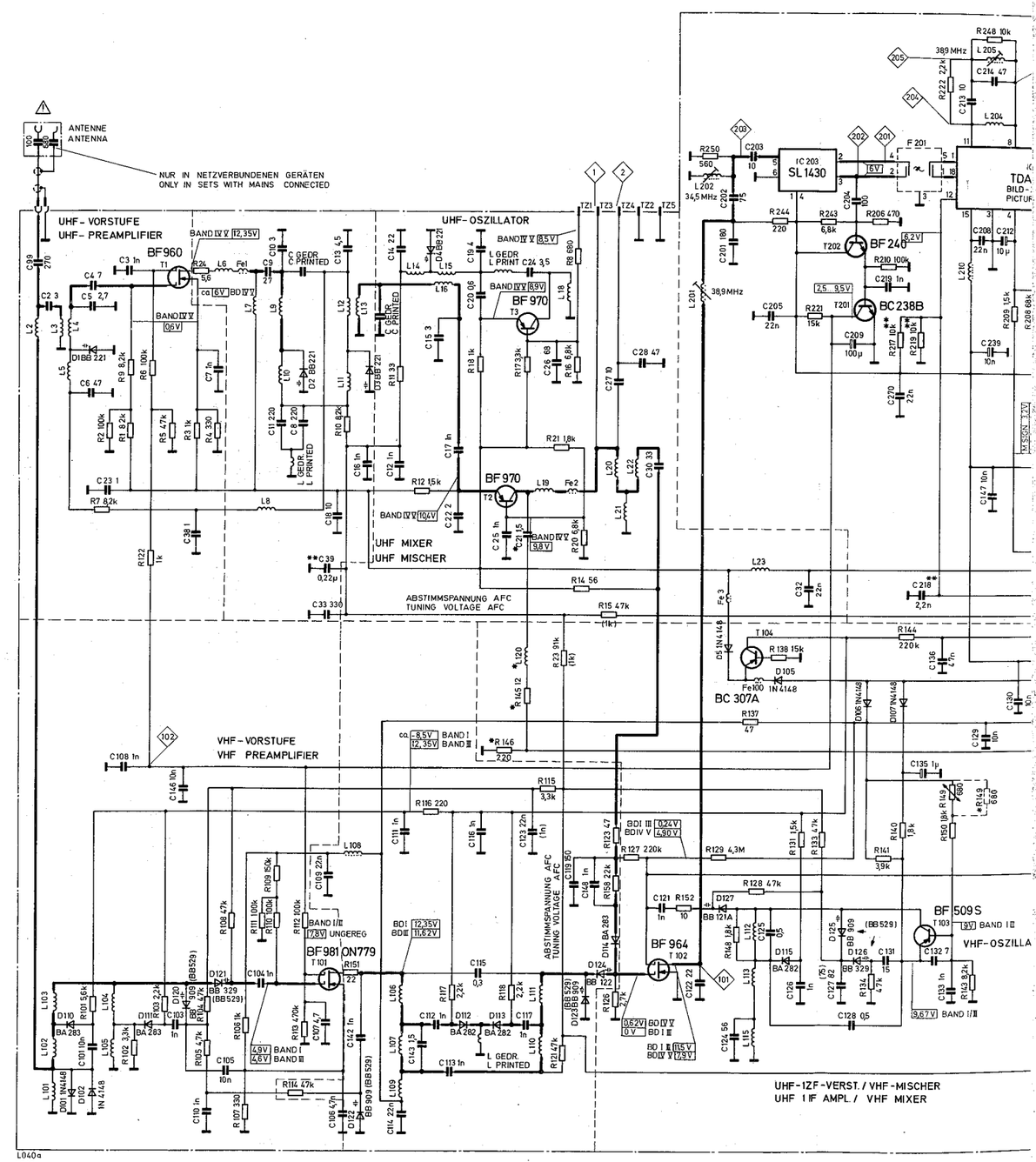
Vorspannungsgerät an TZ 22. U VII 12,6 V ± 10% an TZ 14 kontrollieren. U III 25 V ± 10% an TZ 33 kontrollieren. Gleichspannung 3,7 V ± 0,1 V an TZ 26 anlegen. Bei HF-ZF-NF Modul 5828 04 01 Basis von T2 über 680 Ω an U VII 12,6 V legen. Bei HF-ZF-NF Modul 5828 04 05 U VII 12,6 V an TZ 1 legen. Tastimpuls unterbrechen und TZ 25 über 10 kΩ an U VII 12,6 V legen. Bereich IV/V einstellen. Die Kerne müssen am oberen Spulenende stehen.

Lfd. Nr.	Abzugleichende Stufe	Anschluß Sender, Wobbler	Anschluß Oszillograph	Abgleichvorgang	Oszillogramme Bemerkungen
1.1	UHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 15 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 300 mV	Dämpfung nach Meßschaltung 2 Oszillograph über Tastkopf an TP 101. Amplitude: 10 mV/cm	Mit L 20 und L 22 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen. Die Bandbreite kann mit L 21 schmaler eingestellt werden.	
1.2	VHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 15 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 20 mV	Dämpfung nach Meßschaltung 2 entfernen Oszillograph über Tastkopf an TP 201. Amplitude: ca. 20 mV/cm	Mit L 201 und L 202 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen.	Max. Dachschräge zwischen Bild- und Farbträger 0,5 dB. 
1.3	ZF-Filter	Dämpfung nach Meßschaltung 3 wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 1 V/cm	Die Frequenzmarke 38 MHz auf 100% (≙ 4 V_{ss}) mit Vorspannung an TZ 22 einstellen. Die Marke 38,9 MHz soll zwischen 40...60%, die Marke 34,5 MHz zwischen 50...80% liegen.	Je nach Hersteller des Oberflächenwellen-Filters sind typische Dachschrägen möglich
2.0	Referenzkreis	Dämpfung nach Meßschaltung 3 entfernen wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 0,5 V/cm	Die Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 205 auf max. Amplitude abgleichen.	
3.0	Nachstimm-automatik	wie 1.2	Oszillograph an TZ 21. Amplitude: 2 V/cm. Signalspannung an TZ 23 ≧ 1,5 V	Marke 38,9 MHz mit L 207 auf Nulldurchgang einstellen.	
4.0	DF/NF-Stufe	Meßschaltung 4. Meßsender an TP 207 ca. 10 mV	Oszillograph an TZ 31. Amplitude 0,2 V/cm	L 209 auf NF-Maximum und min. Klirrfaktor abgleichen.	
			Oszillograph an TZ 34	Ausgangsspannung an TZ 34 mit R 233 auf 700 mV_{ss} (+ 3/−0 dB) abgleichen.	

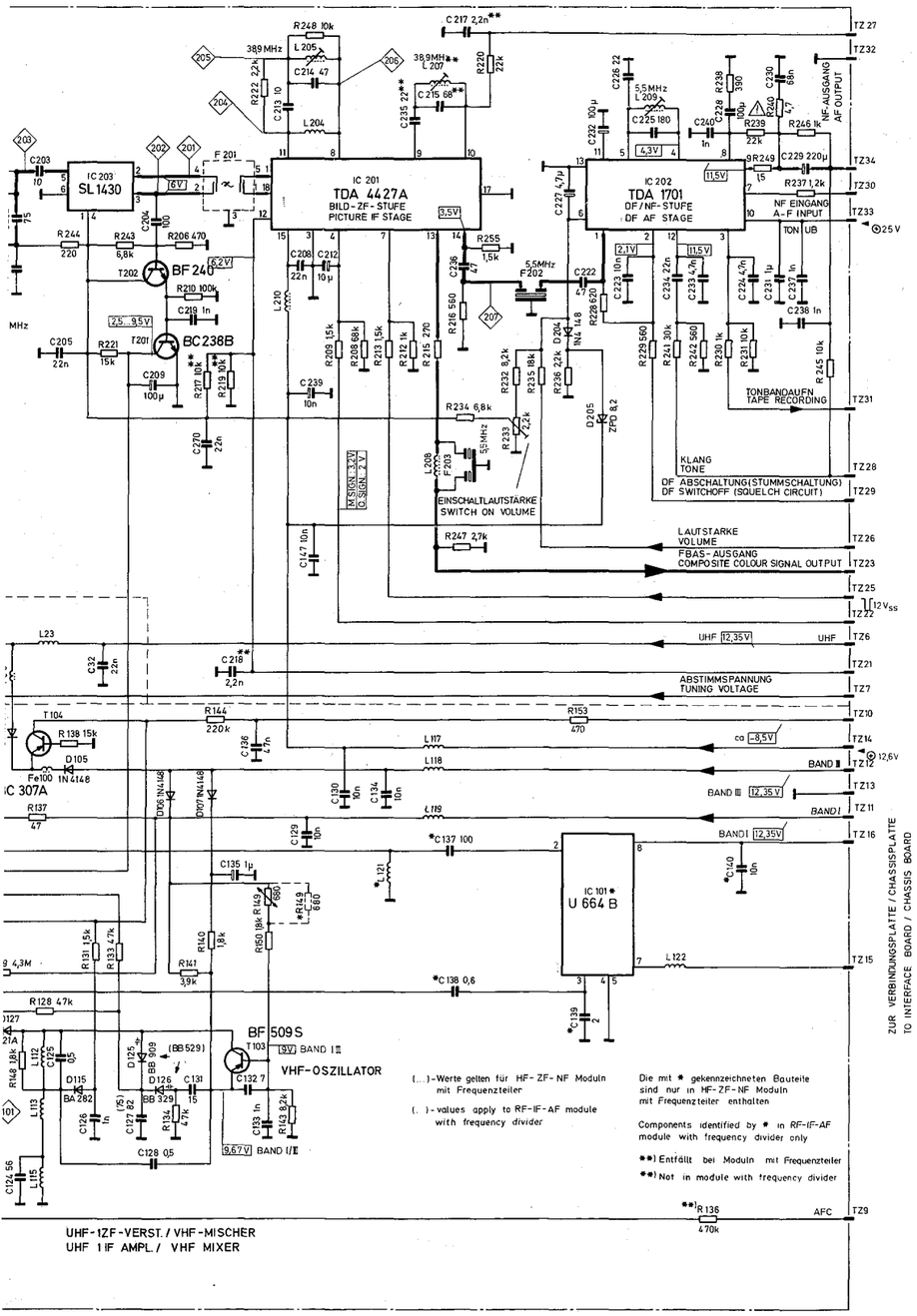
Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Sachnummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.

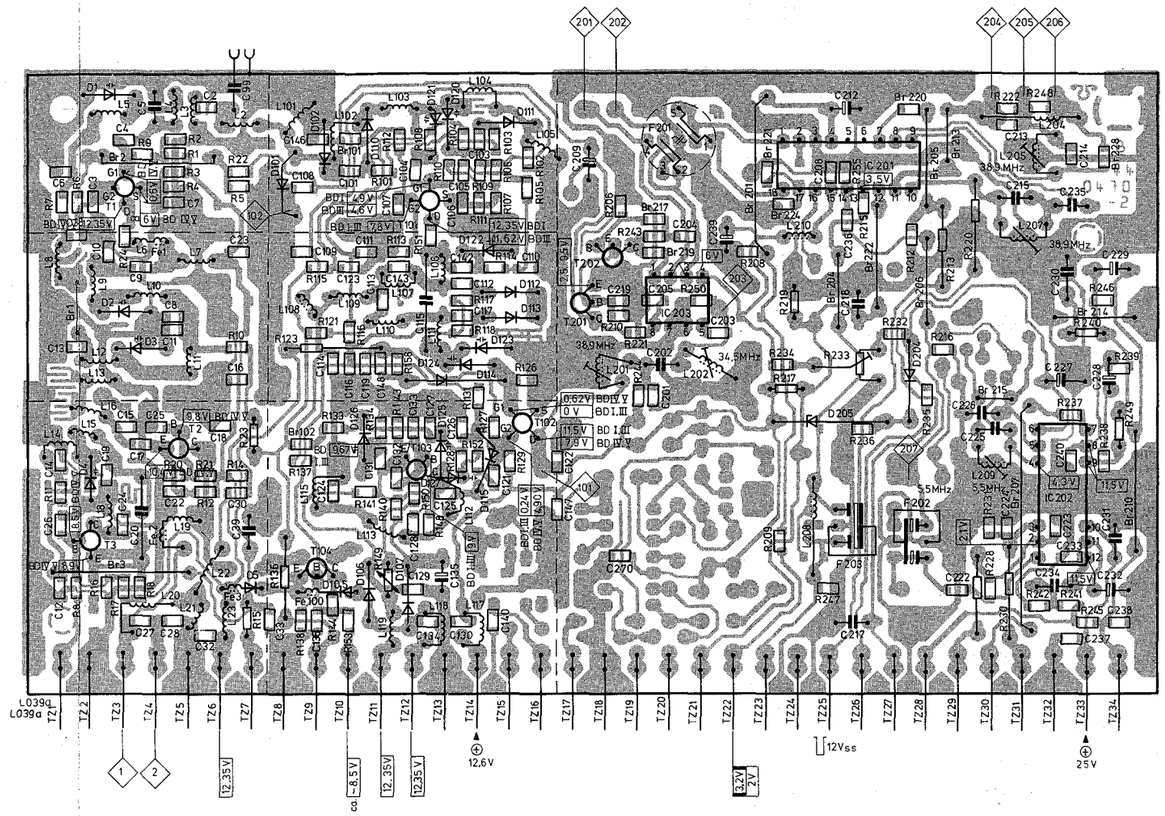
6611 83 38 (056) S

HF-ZF-NF Modul (Kabeltuner) 5828 04 05 / RF-IF-AF module (Cable tuner) 5828 04 05



L040a
L040a





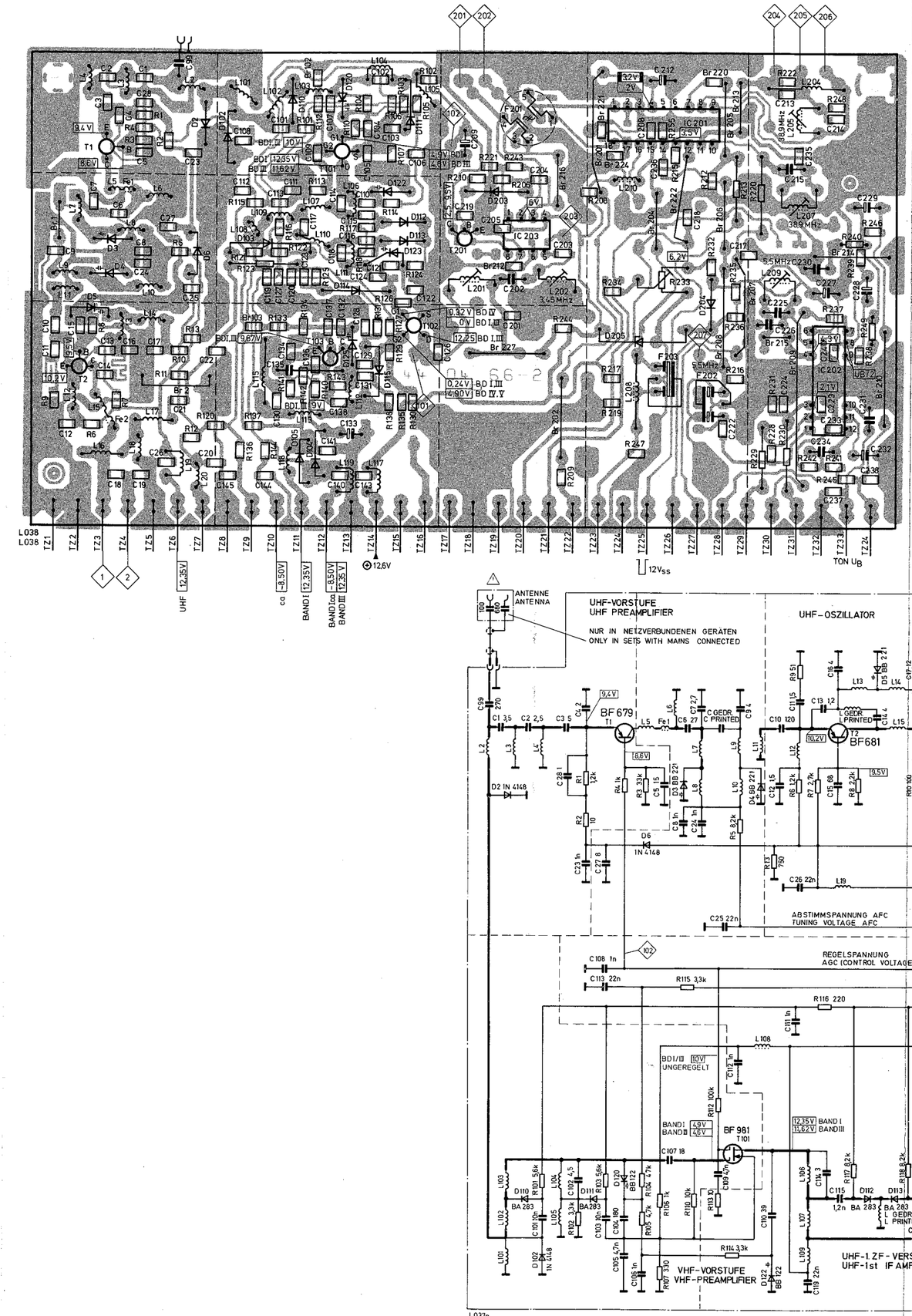
Änderungen vorbehalten

Modifications reserved

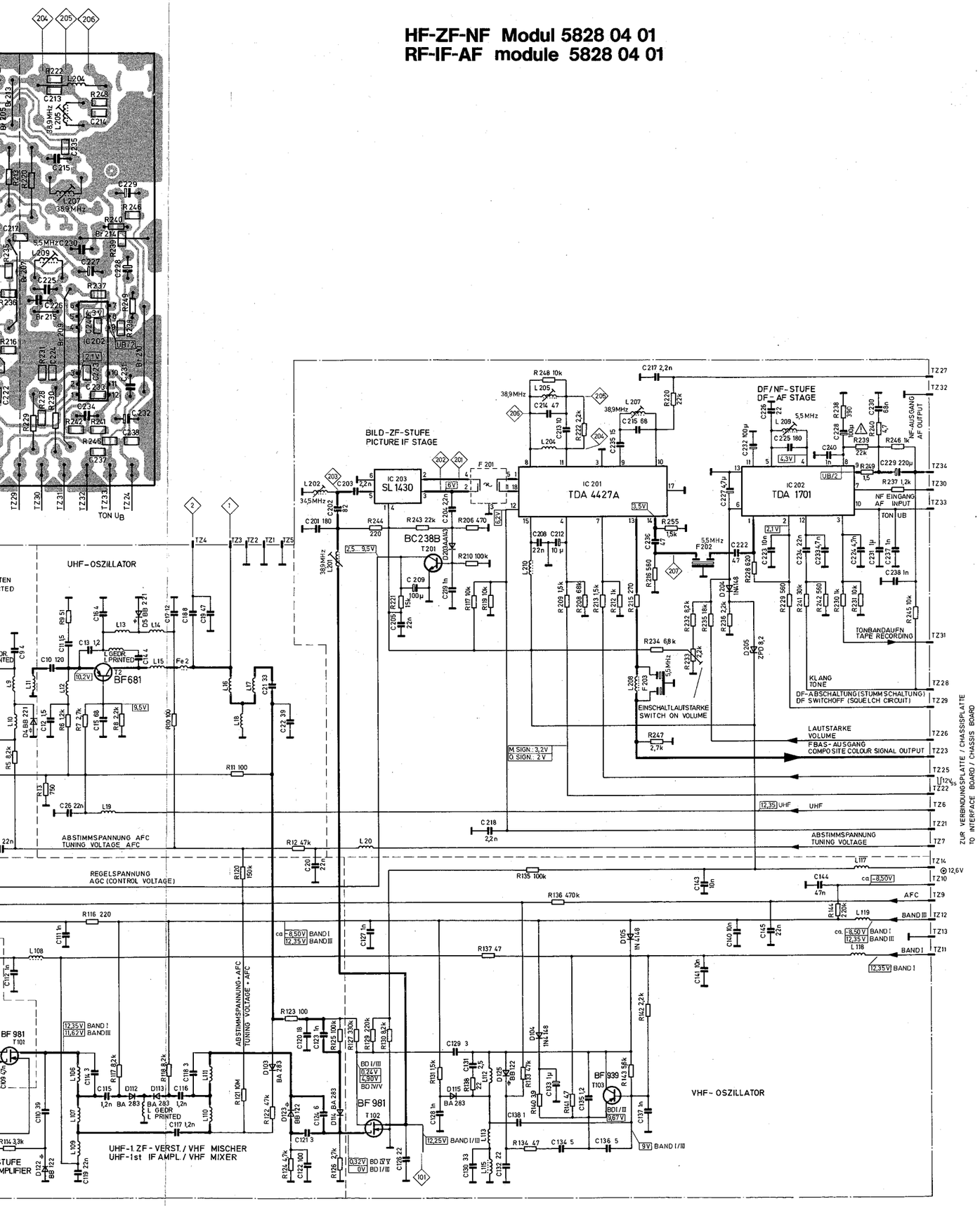
Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item			Bestell-Nr. Order no.	Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
HF-ZF-NF Standardmodul **RF-IF-AF standard module**			**5828 04 01**		
IC 201		TDA 4427 A	3761 16 23		
IC 202		TDA 1701	3762 12 07		
IC 203		SL 1430	3761 16 05		
T 1		BF 679 TGE	3612 52 68		
T 2		BF 681	3612 52 73		
T 101		BF 961	3611 11 10		
T 102		BF 981	3611 11 11		
T 103		BF 939	3612 53 05		
T 201		BC 238 B	3614 01 22		
D 2, 6, 102, 104, 105, 204		1 N 4148	3656 08 10		
D 3		3 BB 221 SB	3651 08 74		
D 103, 110...115		BA 283	3656 17 36		
D 120		4 BB 122 SB	3651 08 52		
D 203		AA 143	3662 15 01		
D 205		ZPD 8,2	3653 17 27		
R 233	2,2 kΩ	Einschaltlautstärke Switching-on volume	3111 50 66		
R 240		4,7 Ω, 0,4 W	3142 09 63		
L 201		Spule / Coil	4556 01 54		
L 202, 205		Spule / Coil	4556 01 55		
L 204		Drossel / Choke	4557 78 01		
L 206		Drossel / Choke	4557 15 51		
L 207		Spule / Coil	4556 01 59		
L 208		Drossel / Choke	4557 15 56		
L 209		Spule / Coil	4555 24 42		
F 201		OFW-Filter G 1954	4555 85 51		
F 202	5,5 MHz	Filter	4555 84 25		
F 203		Filter	4555 84 10		
Gehäusedeckel Cabinet top			8316 38 04		
Antennenbuchse Antenna socket			⚠ 4145 18 57		
HF-ZF-NF Modul (Kabeltuner) **RF-IF-AF module** (cabel tuner)			**5828 04 05**		
IC 201		TDA 4427 A	3761 16 23		
IC 202		TDA 1701	3762 12 07		
IC 203		SL 1430	3761 16 05		
T 1		BF 960 MOS	3611 11 37		
T 2		BF 970	3612 53 28		
T 3		BF 970	3612 53 19		
T 101		BF 981/ON 779 MOS	3611 11 11		
T 102		BF 964 MOS	3611 11 20		
T 103		BF 509 S	3612 53 10		
T 104		BC 307 A	3614 28 51		
T 201		BC 238 B	3614 01 22		
D 1		4 BB 221 SB 19 278	3651 08 73		
D 5, 101, 102, 105...107, 204		1 N 4148	3656 08 10		
D 110...115		BA 283	3656 17 36		
D 120, 122, 123, 125		2 BB 609 A	3651 05 11		
D 121		BB 329 A	3651 08 30		
D 124		BB 122	3651 08 25		
D 126		BB 329 A	3651 08 30		
D 127		BB 121 A	3651 08 64		
D 203		AA 143	3662 15 01		
D 205		ZPD 8,2	3653 17 27		
R 149	680 Ω	NTC	3171 21 30		
R 233	2,2 kΩ	Einschaltlautstärke Switching-on volume	3111 50 66		
L 201		Spule / Coil	4556 01 54		
L 202, 205		Spule / Coil	4556 01 55		
L 204		Drossel / Choke	4557 78 01		
L 207		Spule / Coil	4556 01 59		
L 208		Drossel / Choke	4557 15 33		
L 209		Spule / Coil	4555 24 42		
F 201		OFW-Filter G 1954	4555 85 51		
F 202	5,5 MHz	Filter	4555 84 25		
F 203		Filter	4555 84 14		
Gehäusedeckel Cabinet top			8316 38 04		
Antennenbuchse Antenna socket			4145 18 57		



HF-ZF-NF Modul 5828 04 01
RF-IF-AF module 5828 04 01



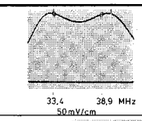
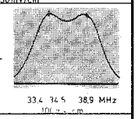
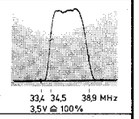
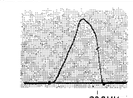
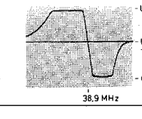
Picture and sound IF alignment

Test equipment required:

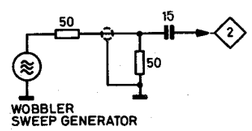
Sweep generator with marker: 30…50 MHz, 300 mV max. output
Signal generator: 5.5 MHz, deviation ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oscilloscope: sensitivity 10 mV/cm…2 V/cm
RF rectifier probe
Bias supply: adjustable from 0…4 V
DC voltage source: of 3.7 V ± 0.1 V

Preparatory measures:

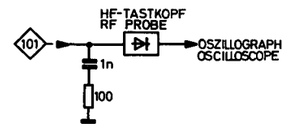
Bias supply to TZ 22. Check U VII (12.6 V ± 10%) on TZ 14. Check U III (25 V ± 10%) on TZ 33. Apply 3.7 V DC (± 0.1 V) to TZ 26. For models with RF/IF/AF module 5828 04 01: connect base of T 2 in series with 680 ohm to U VII (12.6 V). For models with RF/IF/AF module 5828 04 05: connect U VII (12.6 V) to TZ 1. Disconnect the gating pulse signal and connect TZ 25 via 10 k-ohm to U VII (12.6 V). Select band IV/V. The coil cores must be at their upper stop.

Pos.	Stage to be aligned	Sweep generator, Signal generator	Oscilloscope	Instructions	Waveforms, Remarks
1.1	UHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and approx. 300 mV to TP 2 (UHF tuner)	Use test circuit 2 Scope via test probe to TP 101. Amplitude: 10 mV/cm	Adjust L 20 and L 22 for maximum amplitude and flat top. The bandwidth can be narrowed by adjusting L 21.	
1.2	VHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and 20 mV to TP 2 (UHF tuner)	Disconnect test circuit set-up 2 Scope via probe to TP 201. Amplitude: approx. 20 mV/cm	Adjust L 201 and L 202 for maximum amplitude and flat top.	Maximum permissible top sloping between picture and sound carriers: 0.5 dB 
1.3	IF filter	Connect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 1 V/cm	Adjust bias voltage on TZ 22 to where the 38.5 MHz frequency marker equals 100% (≙ 4 V_{pp}). The positions of the other frequency markers should be as follows: 38.9 MHz marker: between 40…60%; 34.5 MHz marker: between 50…80%.	Top slopings of surface wave filters may differ from manufacturer to manufacturer 
2.0	Reference circuit	Disconnect test circuit set-up 3 see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 0.5 V/cm	Adjust L 205 for max. amplitude of 38.9 MHz marker.	
3.0	AFC	see step 1.2 above	Scope to TZ 21. Amplitude: 2 V/cm. Signal voltage on TZ 23 ≧ 1.5 V	Adjust L 207 so that the 38.9 MHz marker coincides with the zero axis crossing.	
4.0	Intercarrier, AF amplifier	Signal generator with test circuit set-up 4 and approx. 10 mV output to TP 207	Scope to TZ 31. Amplitude 0.2 V/cm Scope to TZ 34	Adjust L 209 for max. AF output and min. THD. Adjust R 233 to obtain an output voltage of 700 mV_{pp} (+ 3 dB, − 0 dB) on TZ 34.	

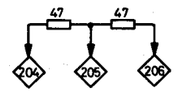
Meßschaltung 1
Test circuit 1



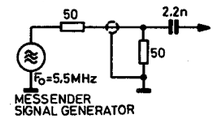
Meßschaltung 2
Test circuit 2



Meßschaltung 3
Test circuit 3



Meßschaltung 4
Test circuit 4



Achtung!

Bei Reparaturen unbedingt Trenntrafo benutzen und gültige Sicherheitsvorschriften beachten.
Die Netzsicherung befindet sich auf dem Bedienteil.

Röntgenverordnung

Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet. Die Hochspannung darf maximal 23 kV betragen. Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Endstufe bei minimalem Strahlstrom 115 V (Pico S/3), 108 V (Pico S/3 ST2) beträgt. Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit R 715 auf Sollwert einzustellen.

Attention!

Always use an isolating transformer for repair works and adhere to existing safety regulations.
The power supply fuse is located on the controls board.

X-ray regulations

The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value.
The high-voltage must not exceed 23 kV. The high voltage is within the permissible limits when, at minimum beam current, the operating voltage of the horizontal deflection stage is 115 V (Pico S/3), 108 V (Pico S/3 ST2). Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with the R 715 (power supply section, if applicable).

Attenzione!

In caso di riparazioni rispettare assolutamente le misure di sicurezza:
Il fusibile di rete si trova sulla unitá comandi.

Regolamento raggi X:

La potenza prevista dall disciplina raggi X per questo genere di apparecchio viene garantita dal tipo di cinescopio e dalla tensione massima consentita. La tensione massima deve comportare 23 kV max. La tensione massima si trova nei limiti consentiti se la tensione di esercizio della fase terminale-orizzontale comporta a corrente minima catodica 115 V (Pico S/3) 108 V (Pico S/3 ST2). Controllare, in caso di riparazione, la tensione, e, all'occorrenza, mettere a punto, a valore nominale, mediante R 715.

Erläuterungen zu den Schaltbildern
Circuit diagram legend
Spiegazioni dei simboli usati sullo schema

Baugruppen außerhalb des Chassis / Sub-assemblies outside the chassis / Moduli al di fuori dello chassis

Schaltnetzteil-Minuspotential / Switch-moded power supply minus potential / Collegamento della sezione di rete a potenziale negativo

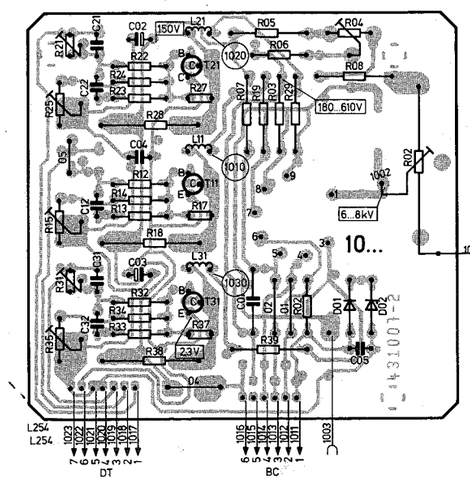
Messungen auf ⊥ (Masse) bezogen / Measurements referenced to earth (⊥) / Riferire tutte le misure alla massa

Messungen auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen / Measurements referenced to switch-moded power supply minus potential / Riferire tutte le misure al potenziale negativo della sezione di rete

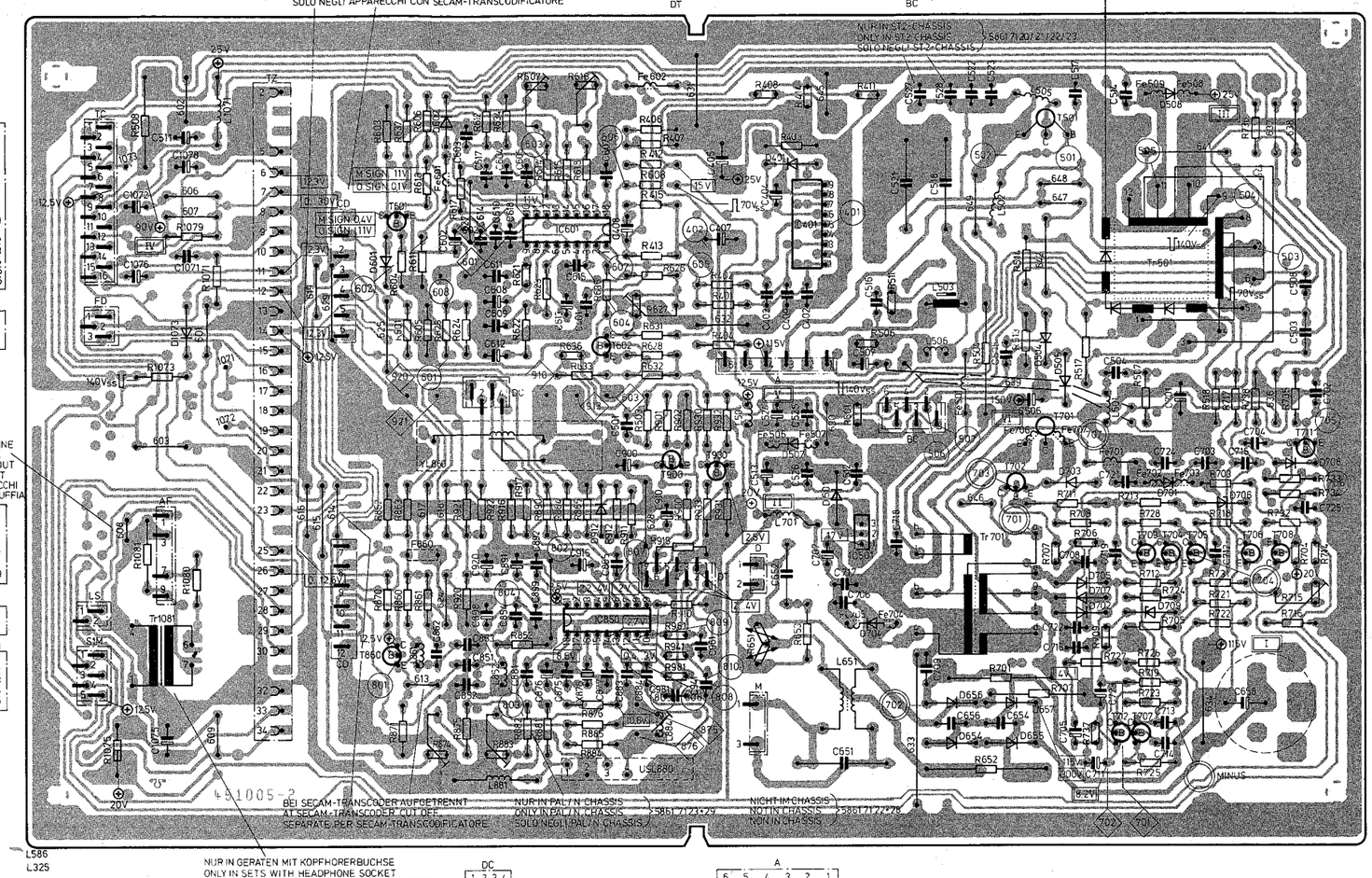
Oszillogramm-Meßpunkt auf ⊥ (Masse) bezogen / Waveforms referenced to earth (⊥) / Riferire tutti gli oscillogrammi alla massa

Oszillogramm-Meßpunkt aus Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen / Waveforms referenced to switch-moded power supply minus potential / Riferire tutti gli oscillogramm al potenziale negativo della sezione di rete

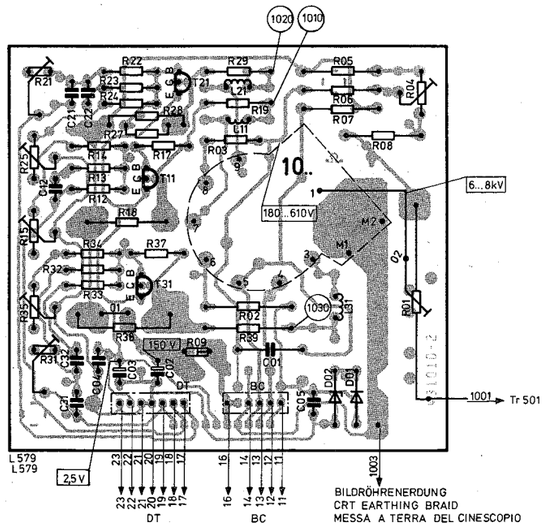
Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung "TP . . ." verwendet / Test point. The abbreviation "TP . . ." is used for the test points in the text / Punto di controllo. Nel testo i punti di controllo vengono determinati per mezzo di un «TP . . .»



Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio
6911 39 13

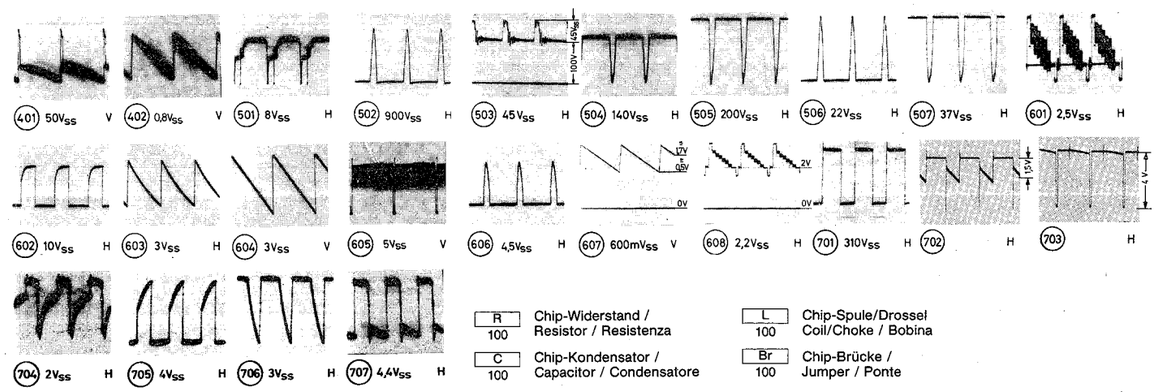


Chassis Pico S/3



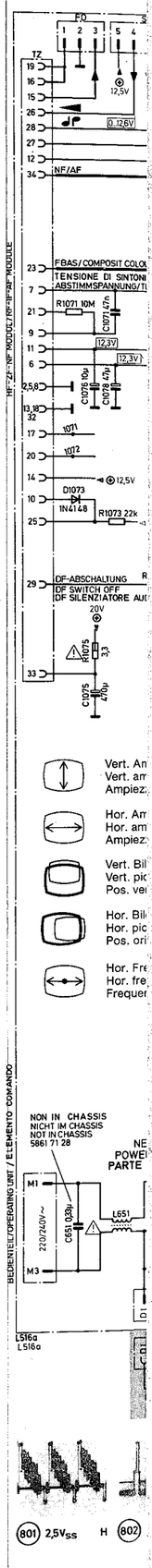
Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio
6911 39 25

⚠ **Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originale ersetzt werden.**
Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
Componente omologato in base alle norme di sicurezza. Questi pezzi devono essere sostituiti soltanto con pezzi originali.



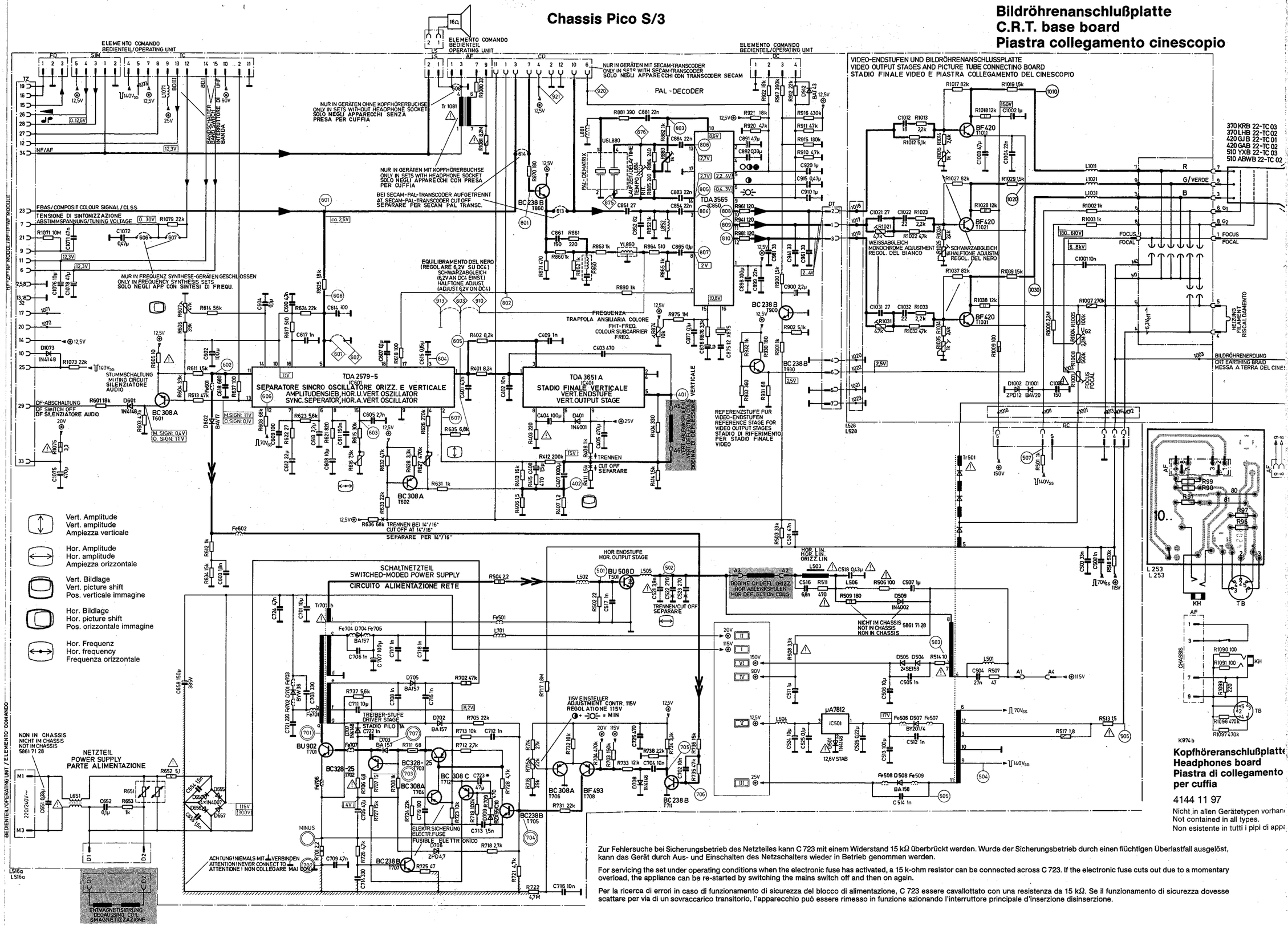
R 100	Chip-Widerstand / Resistor / Resistenza
C 100	Chip-Kondensator / Capacitor / Condensatore
L 100	Chip-Spule/Drossel / Coil/Choke / Bobina
Br 100	Chip-Brücke / Jumper / Ponte

Alle Decoderoszillogramme sind unter folgenden Bedingungen aufgenommen worden: Normfarbbalken PAL bzw. SECAM, max. Kontrast, nominale Helligkeit und Sättigung.
The decoder waveforms were taken under the following conditions: Standard PAL, that is, SECAM colour bar pattern, contrast at maximum and brightness and colour saturation at nominal value.
Tutti gli oszillogrammi del decodificatore sono stati rilevati alle seguenti condizioni: traversa dei colore: normal PAL o SECAM contrasto massimo, luminosità nominale, saturazione nominale.



Chassis Pico S/3

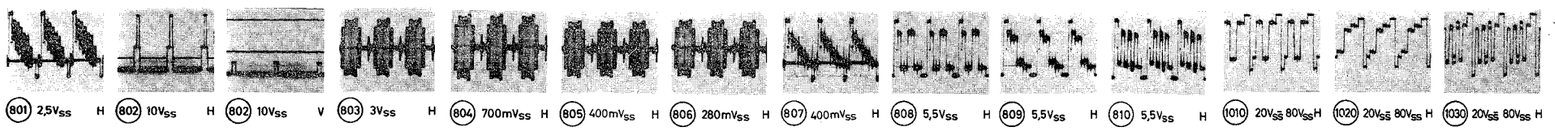
Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio



Zur Fehlersuche bei Sicherungsbetrieb des Netzteiles kann C 723 mit einem Widerstand 15 kΩ überbrückt werden. Wurde der Sicherungsbetrieb durch einen flüchtigen Überlastfall ausgelöst, kann das Gerät durch Aus- und Einschalten des Netzschalters wieder in Betrieb genommen werden.

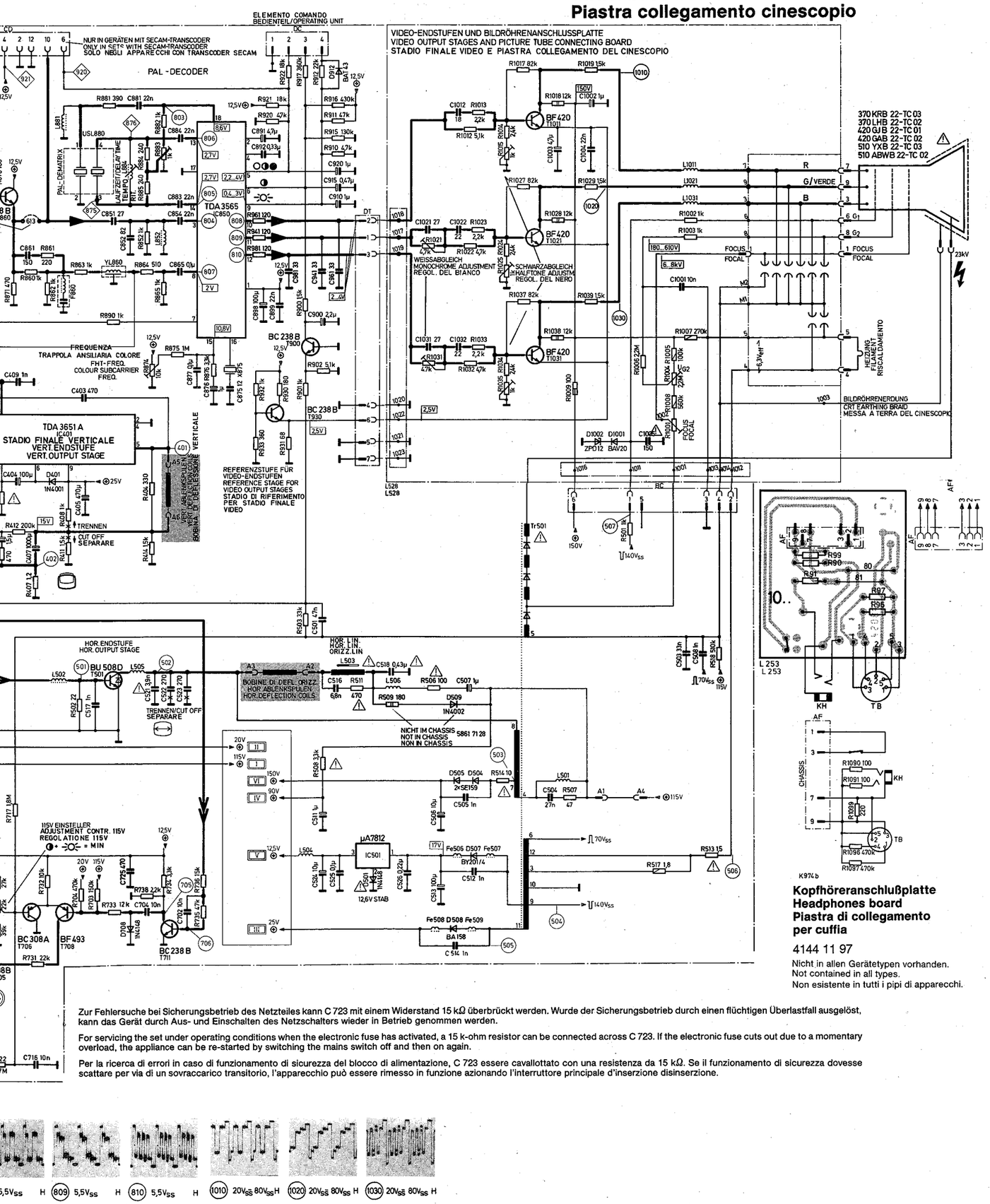
For servicing the set under operating conditions when the electronic fuse has activated, a 15 k-ohm resistor can be connected across C 723. If the electronic fuse cuts out due to a momentary overload, the appliance can be re-started by switching the mains switch off and then on again.

Per la ricerca di errori in caso di funzionamento di sicurezza del blocco di alimentazione, C 723 essere cavallottato con una resistenza da 15 kΩ. Se il funzionamento di sicurezza dovesse scattare per via di un sovraccarico transitorio, l'apparecchio può essere rimesso in funzione azionando l'interruttore principale d'inserzione disinserzione.



Chassis Pico S/3

Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio



Kopfhöreranschlußplatte
Headphones board
Piastra di collegamento per cuffia

4144 11 97

Nicht in allen Gerätetypen vorhanden.
Not contained in all types.
Non esistente in tutti i pipi di apparecchi.

Zur Fehlersuche bei Sicherungsbetrieb des Netzteiles kann C 723 mit einem Widerstand 15 kΩ überbrückt werden. Wurde der Sicherungsbetrieb durch einen flüchtigen Überlastfall ausgelöst, kann das Gerät durch Aus- und Einschalten des Netzschalters wieder in Betrieb genommen werden.

For servicing the set under operating conditions when the electronic fuse has activated, a 15 k-ohm resistor can be connected across C 723. If the electronic fuse cuts out due to a momentary overload, the appliance can be re-started by switching the mains switch off and then on again.

Per la ricerca di errori in caso di funzionamento di sicurezza del blocco di alimentazione, C 723 essere cavallottato con una resistenza da 15 kΩ. Se il funzionamento di sicurezza dovesse scattare per via di un sovraccarico transitorio, l'apparecchio può essere rimesso in funzione azionando l'interruttore principale d'inserzione disinserzione.

KUNDENDIENST

ITT Graetz

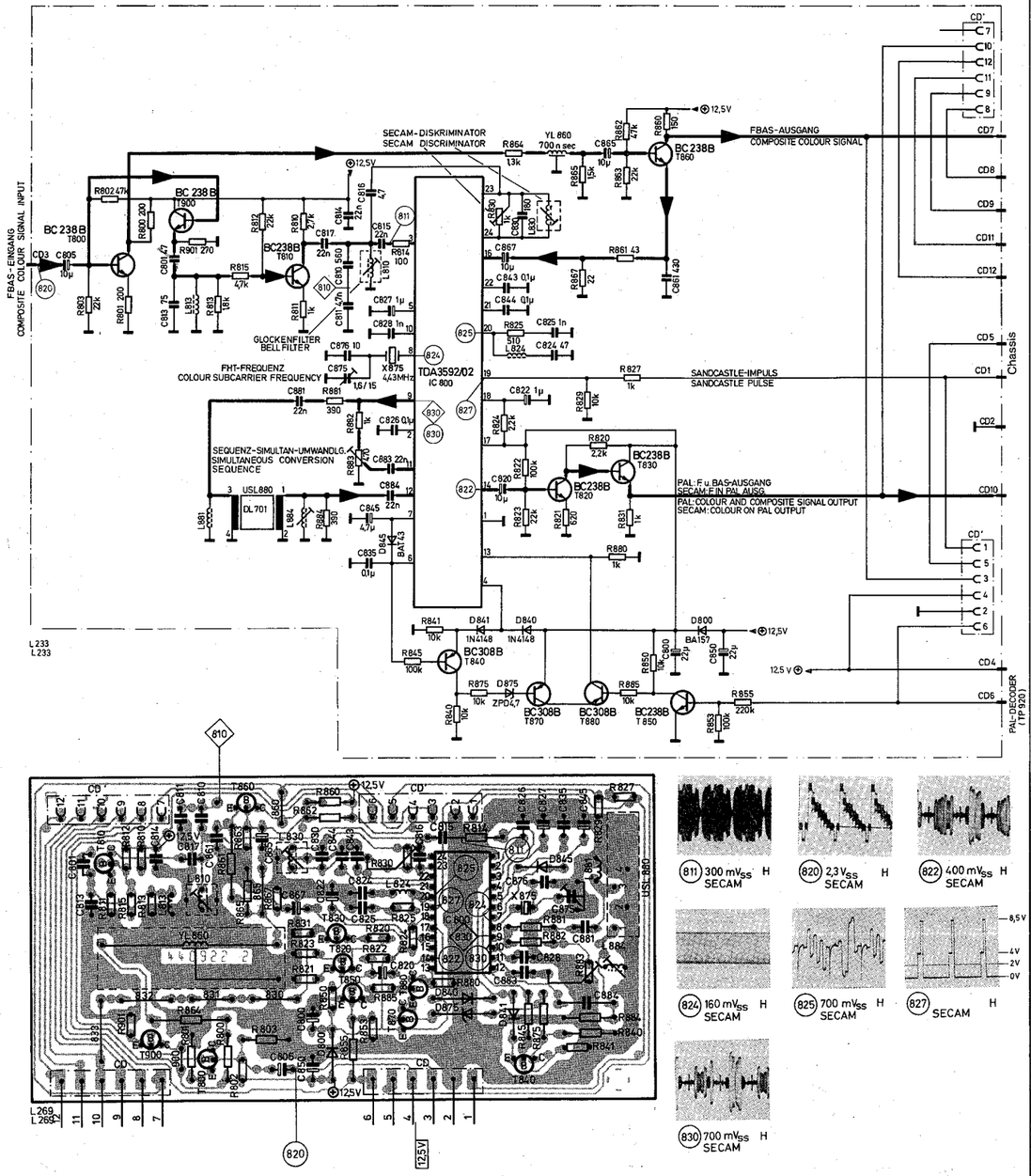
SERVICE

Chassis Pico S/3
5861 71 24 Standard
5861 71 27 PAL SECAM

Chassis Pico S/3 ST 2
5861 71 20 Standard
5861 71 21 PAL SECAM

A 8

SECAM-Transcoder (In PAL SECAM-Geräten) 6911 29 35
SECAM transcoder (in sets with PAL SECAM)
Transcodificatore SECAM (apparecchi con PAL SECAM)



Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Sachnummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.
Per riordinare i manuali, indicare il modello dell'apparecchio ed il numero categorico.

6611 82 27 (390) S

Chassis Pico S/3 ST2

Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio

Vert. Amplitude
Vert. amplitude
Ampiezza verticale

Hor. Amplitude
Hor. amplitude
Ampiezza orizzontale

Vert. Bildlage
Vert. picture shift
Pos. verticale immagine

Hor. Bildlage
Hor. picture shift
Pos. orizzontale immagine

Hor. Frequenz
Hor. frequency
Frequenza orizzontale

Zur Fehlersuche bei Sicherungsbetrieb des Netzteiles kann C 723 mit einem Widerstand 15 kΩ überbrückt werden. Wurde der Sicherungsbetrieb durch einen flüchtigen Überlastfall ausgelöst, kann das Gerät durch Aus- und Einschalten des Netzschalters wieder in Betrieb genommen werden.

For servicing the set under operating conditions when the electronic fuse has activated, a 15 k-ohm resistor can be connected across C 723. If the electronic fuse cuts out due to a momentary overload, the appliance can be re-started by switching the mains switch off and then on again.

Per la ricerca di errori in caso di funzionamento di sicurezza del blocco di alimentazione, C 723 essere cavallottato con una resistenza da 15 kΩ. Se il funzionamento di sicurezza dovesse scattare per via di un sovraccarico transitorio, l'apparecchio può essere rimesso in funzione azionando l'interruttore principale d'inserzione disinserzione.

Chassis Pic

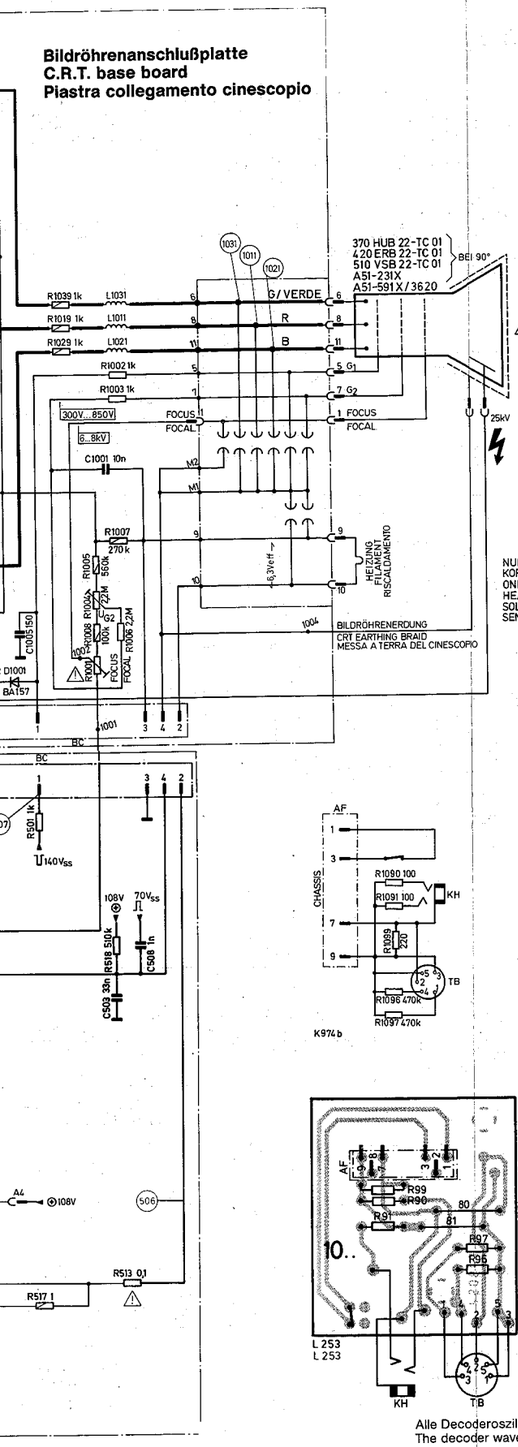
Kopfhöreranschlußpla
Headphones board
Piastra di collegamer
per cuffia
4144 11 97

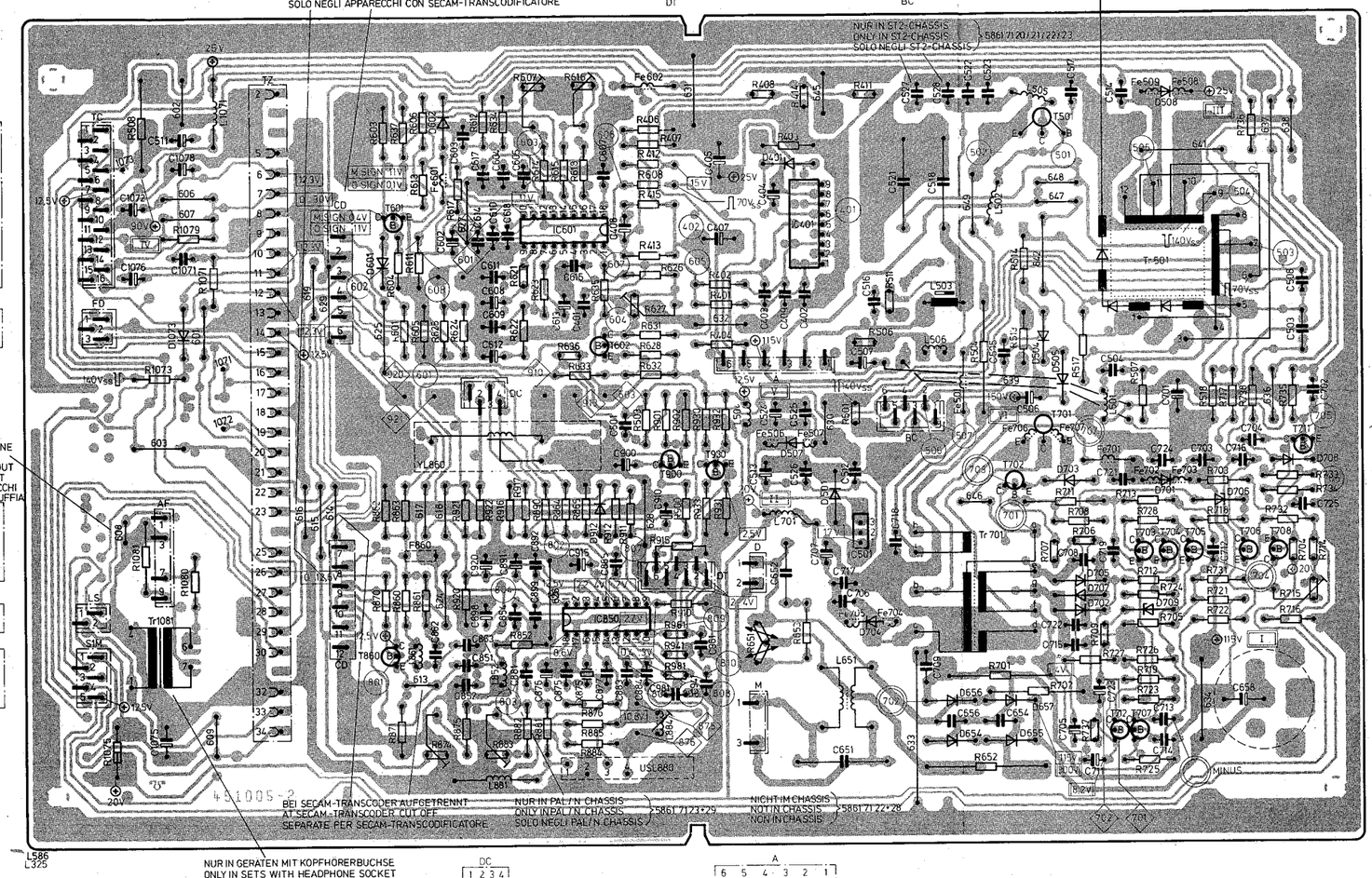
Alle Decoderoszillogramme sind unter folgenden Be
The decoder waveforms were taken under the follow
value.
Tutti gli oszillogrammi del decodificatore sono stati ri

(705) 4Vss H (706) 3Vss

(401) 50Vss V (402) 0,8Vss V (501) 8Vss H (502) 900Vss H (503) 45Vss H (504) 140Vss H (505) 200Vss H (506) 22Vss H (507) 37Vss H (601) 2,5Vss H (602) 10Vss H (603) 3Vss H (604) 3Vss V (605) 5Vss V (606) 4,5Vss H (607) 600mVss V (608) 2,2Vss H (701) 310Vss H (702) H (703) H (704) 2Vss H (806) 280mVss H (807) 400mVss

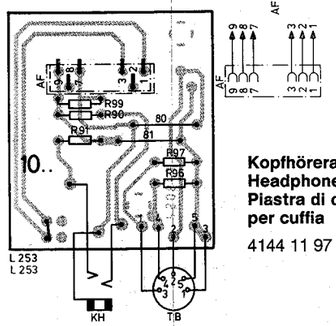
Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio





NUR IN GERÄTEN OHNE KOPFHÖRERBUCHSE
ONLY IN SETS WITHOUT HEADPHONE SOCKET
SOLO NEGLI APPARECCHI SENZA PRESA PER CUFFIA

Chassis Pico S/3 ST2

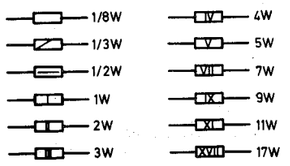


Kopfhöreranschlußplatte
Headphones board
Piastra di collegamento per cuffia

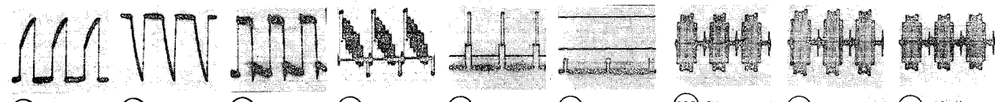
4144 11 97

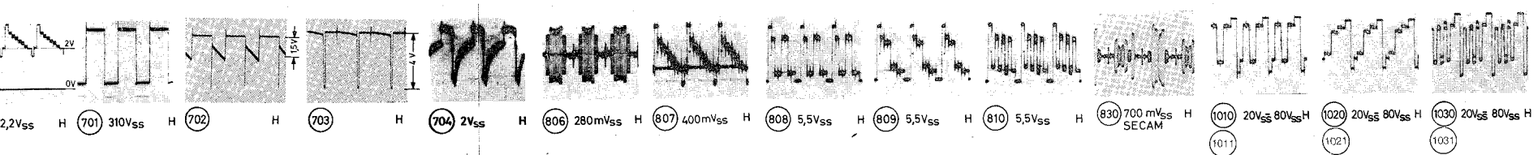
Nicht in allen Gerätetypen vorhanden
Not contained in all types.
Non esistente in tutti i pipi di apparecchi.

Belastbarkeit der Widerstände
Power rating of resistors
Carico ammissibile per le resistenze



Alle Decoderoszillogramme sind unter folgenden Bedingungen aufgenommen worden: Normfarbbalken PAL bzw. SECAM, max. Kontrast, nominale Helligkeit und Sättigung.
The decoder waveforms were taken under the following conditions: Standard PAL, that is, SECAM colour bar pattern, contrast at maximum and brightness and colour saturation at nominal value.
Tutti gli oszillogrammi del decodificatore sono stati rilevati alle seguenti condizioni: traversa dei colore: normal PAL o SECAM contrasto massimo, luminosità nominale, saturazione nominale.





ungsbetrieb durch einen flüchtigen Überlastfall ausgelöst,

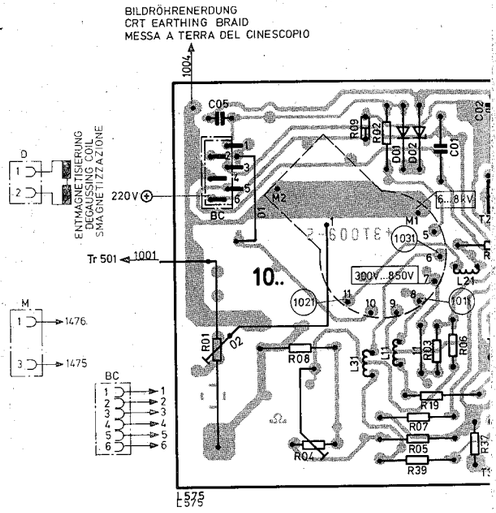
s C 723. If the electronic fuse cuts out due to a momentary

enza da 15 kΩ. Se il funzionamento di sicurezza dovesse serzione disinserzione.

Hinweis zum Antennenanschluß
Aufgrund der heute vermehrt auf das uns wirkenden Störstrahlungen, sollten mit I Störunterdrückung ausschließlich abgesc (75 Ohm) und Antennenstecker (DIN 4532 schirmte Antennenkabel, Symmetrierglie reichen für einen ungestörten Empfang h

Hint for antenna connecting
Because of the ever increasing number their negative effects on reception in ger antenna cables and antenna plugs (DIN 4 interest of the best possible interferen antenna cables, balanced-to-unbalanced antenna plugs often prove insufficient for

Collegamento antenna
Per via delle radiazioni di interferenza accresciuto sul campo periferico diretto rio, in vista di una soppressione ottimale no utilizzati esclusivamente fili di alimenta prese per antenna (DIN 45325) schermati na, le componenti di simmetria e le pres non sono più sufficienti per una ricezione

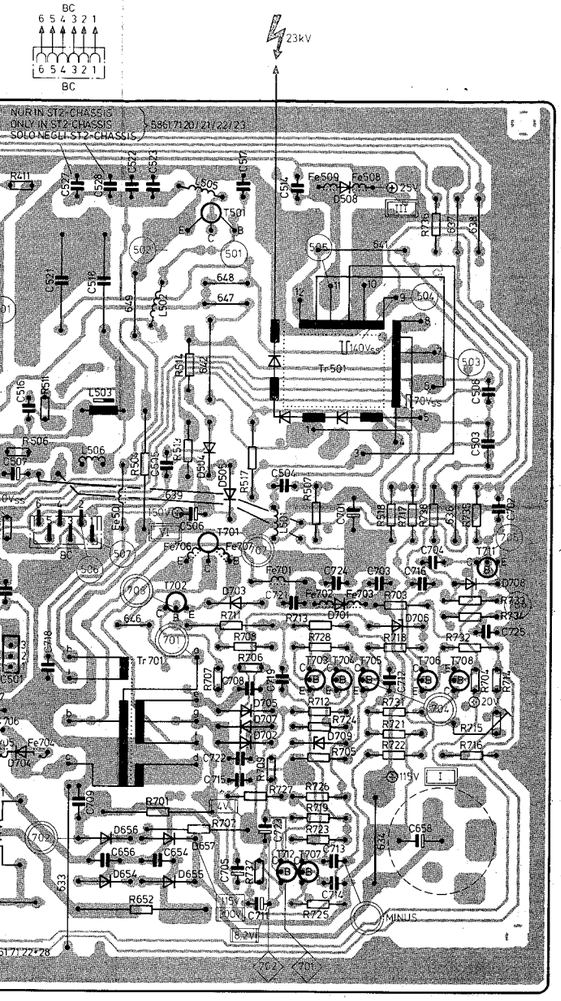


Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio

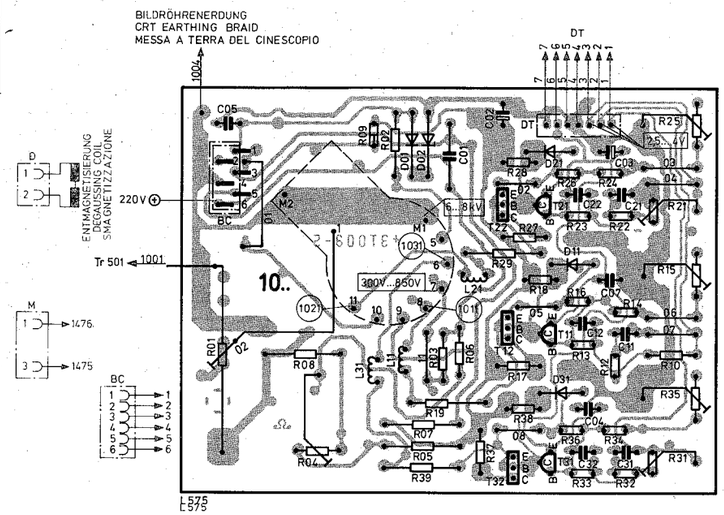
6911 39 27

Gegenstand Item Ricambi			Bestell-Nr. Order no. No. di rif.
Bildröhrenanschlußplatte für Chassis Pico S/3 **C.R.T. base for Chassis Pico S/3** **Piastra di allacciamento del cinescopio per Chassis Pico S/3**			**6911 39 13** **6911 39 25**
T 1011, 1021, 1031		BF 420	3612 52 25
D 1001		BAV 20	3656 06 25
D 1002		ZPD 12	3653 17 29
R 1001		Focus	⚠ 3722 20 63
R 1004		U_{G2}	3111 31 56
R 1015, 1025, 1035	1 kΩ	Schwarzabgleich Halftone adjustment Regolazione del nero	3111 09 61
R 1021, 1031	4,7 kΩ	Weißabgleich Monochrome adjustment Regolazione del bianco für / for / per 6911 39 13	3111 36 50
R 1021, 1031	4,7 kΩ	Weißabgleich Monochrome adjustment Regolazione del bianco für / for / per 6911 39 25	3111 36 56
L 1011, 1021, 1031		Drossel / Choke / Bobina	4557 16 39
Bildröhrenerdung Picture tube earth connection Collegamento a massa			4888 90 63
Bildröhrenfassung für 6911 39 13 Picture tube socket for 6911 39 13 Zoccolo del cinescopio per 6911 39 13			4155 40 11
Bildröhrenfassung für 6911 39 25 Picture tube socket for 6911 39 25 Zoccolo del cinescopio per 6911 39 25			4155 40 19

Gegenstand Item Ricambi			
Bildröhrenanschlußplatte für Chassis Pico S/3 S **C.R.T. base for Chassis Pico S/3 ST2** **Piastra di allacciamento del cinescopio per Cha**			
T 1011, 1021, 1031		BF 871	
T 1012, 1022, 1032		BF 420	
D 1001		BAV 20	
D 1002		ZPD 12	
R 1001		Focus	
R 1004		U_{G2}	
R 1015, 1025, 1035	1 kΩ	Schwarzabgleich Halftone adjustme Regolazione del r	
R 1021, 1031	4,7 kΩ	Weißabgleich Monochrome adj Regolazione del b	
L 1011, 1021, 1031		Drossel / Choke	
Bildröhrenerdung Picture tube earth connection Cinescopio a massa			
Bildröhrenfassung Picture tube socket Zoccolo del cinescopio			



R ABLENKSPULEN
DEFLECTION COILS
NE DI DEFL. ORIZZ



Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Piastra collegamento cinescopio

6911 39 27

Hinweis zum Antennenanschluß
Aufgrund der heute vermehrt auf das unmittelbare Geräteumfeld einwirkenden Störstrahlungen, sollten mit Rücksicht auf eine optimale Störunterdrückung ausschließlich abgeschirmte Antennenzuleitungen (75 Ohm) und Antennenstecker (DIN 45 325) verwendet werden. Ungeschirmte Antennenkabel, Symmetrierglieder und Antennenstecker reichen für einen ungestörten Empfang häufig nicht mehr aus.

Hint for antenna connecting
Because of the ever increasing number of interference sources and their negative effects on reception in general, only shielded (75 ohm) antenna cables and antenna plugs (DIN 45 325) should be used in the interest of the best possible interference suppression. Unshielded antenna cables, balanced-to-unbalanced matching transformers and antenna plugs often prove insufficient for interference-free reception.

Collegamento antenna
Per via delle radiazioni di interferenza che agiscono oggi in modo accresciuto sul campo periferico diretto degli apparecchi, è necessario, in vista di una soppressione ottimale delle interferenza, che vengano utilizzati esclusivamente fili di alimentazione di antenna (75 ohm) e prese per antenna (DIN 45 325) schermati. Oggigiorno, i cavi per antenna, le componenti di simmetria e le prese per antenna non schermati non sono più sufficienti per una ricezione esente da interferenza.

Gegenstand Item Ricambi	Bestell-Nr. Order no. No. di rif.	Gegenstand Item Ricambi	Bestell-Nr. Order no. No. di rif.
Bildröhrenanschlußplatte für Chassis Pico S/3 **C.R.T. base for Chassis Pico S/3** **Piastra di allacciamento del cinescopio per Chassis Pico S/3**	**6911 39 13** **6911 39 25**	**Bildröhrenanschlußplatte für Chassis Pico S/3 ST2** **C.R.T. base for Chassis Pico S/3 ST2** **Piastra di allacciamento del cinescopio per Chassis Pico S/3 ST2**	**6911 39 27**
T 1011, 1021, 1031 BF 420	3612 52 25	T 1011, 1021, 1031 BF 871	3612 52 81
D 1001 BAV 20	3656 06 25	T 1012, 1022, 1032 BF 420	3612 52 25
D 1002 ZPD 12	3653 17 29	D 1001 BAV 20	3656 06 25
R 1001 Focus	⚠ 3722 20 63	D 1002 ZPD 12	3653 17 29
R 1004 U_{G2}	3111 31 56	R 1001 Focus	⚠ 3722 20 63
R 1015, 1025, 1035 1 kΩ Schwarzabgleich Halftone adjustment Regolazione del nero	3111 09 61	R 1004 U_{G2}	3111 62 74
R 1021, 1031 4,7 kΩ Weißabgleich Monochrome adjustment Regolazione del bianco für / for / per 6911 39 13	3111 36 50	R 1015, 1025, 1035 1 kΩ Schwarzabgleich Halftone adjustment Regolazione del nero	3111 09 62
R 1021, 1031 4,7 kΩ Weißabgleich Monochrome adjustment Regolazione del bianco für / for / per 6911 39 25	3111 36 56	R 1021, 1031 4,7 kΩ Weißabgleich Monochrome adjustment Regolazione del bianco	3111 09 39
L 1011, 1021, 1031 Drossel / Choke / Bobina	4557 16 39	L 1011, 1021, 1031 Drossel / Choke / Bobina	4557 16 32
Bildröhrenerdung Picture tube earth connection Collegamento a massa	4888 90 63	Bildröhrenerdung Picture tube earth connection Cinescopio a massa	4888 90 63
Bildröhrenfassung für 6911 39 13 Picture tube socket for 6911 39 13 Zoccolo del cinescopio per 6911 39 13	4155 40 11	Bildröhrenfassung Picture tube socket Zoccolo del cinescopio	4155 40 20
Bildröhrenfassung für 6911 39 25 Picture tube socket for 6911 39 25 Zoccolo del cinescopio per 6911 39 25	4155 40 19		

Ersatzteile / Replacement parts list / Elenco delle parti di ricambio

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
⚠ Componenti di sicurezza ai sensi del regolamento di sicurezza. Queste componenti devono venir sostituite unicamente con parti originali.

Gegenstand Item Ricambi			Bestell-Nr. Order no. No. di rif.
Chassis Pico S/3			**5861 71 24**
Chassis Pico S/3 PAL SECAM			**5861 71 27**
Chassis Pico S/3 ST2			**5861 71 20**
Chassis Pico S/3 ST2 PAL SECAM			**5861 71 21**
IC 401		TDA 3651 A	3763 14 13
IC 501		UA 7812 CKC	3768 17 48
IC 601		TDA 2579-5	3768 21 48
IC 850		TDA 3565 N	3765 13 52
T 501		BU 508 D	3616 13 77
T 601, 602, 704, 706		BC 308 A	3614 29 51
T 701		BU 902	3616 21 40
T 702, 703		BC 328-25	3614 71 33
T 705, 707, 711, 860, 900, 930		BC 238 B	3614 01 22
T 708		BF 493	3612 52 64
T 712		BC 308 C	3614 29 53
D 401		1 N 4001	3657 11 05
D 501, 601, 707, 708, 1073		1 N 4148	3656 08 10
D 504, 505		SE 159	3656 10 12
D 507		BY 201/4	3657 53 73
D 508		BA 158	3656 10 10
D 509		1 N 4002	7657 11 04
D 602		BAV 17	3656 19 06
D 654, 655, 656, 657		1 N 4007	3657 11 06
D 701		BYW 36	3657 54 10
D 702, 703, 704, 705		BA 157	3656 10 09
D 706		ZPD 4,7 / 3,8 V – 4,3 V	3653 17 22
D 709		BZX 55 C 10	3653 19 22
D 912		BAT 43	3656 02 01
R 607	47 kΩ	Hor. Phase Fase orizzontale	3111 17 15
R 616	7,5 kΩ	Hor. Frequenz Hor. frequency Frequenca di orizz.	3111 17 07
R 627	470 kΩ	Vert. Amplitude Amplificatore di rete	3111 17 23
R 715	22 kΩ	115 V-Einsteller 115 V adjustment 115 V impostatore	3111 17 12
R 874	10 kΩ	FHT-Frequenz FHT-frequency Frequenza ansiliare colore	3111 17 09
R 883	1 kΩ	Amplitude Amplificatore	3111 17 04
R 504	2,2 Ω 2 W	Draht / Wire wound / Filo	⚠ 3133 12 49
R 506	100 Ω 0,25 W	Sich.-Widerstand Fuse resistor Resistenza del fusibile	⚠ 3151 45 16
R 508	3,3 kΩ 0,25 W	Sich.-Widerstand Fuse resistor Resistenza del fusibile	⚠ 3151 26 07
R 511	1 kΩ 0,25	Sich.-Widerstand Fuse resistor Resistenza del fusibile	⚠ 3151 45 19
R 514	10 Ω 0,25 W	Sich.-Widerstand Fuse resistor Resistenza del fusibile	⚠ 3151 26 03
R 605	10 Ω 0,25 W	Sich.-Widerstand Fuse resistor Resistenza del fusibile	⚠ 3151 26 03
R 651		PTC	3172 12 13
R 652	5,1 Ω 5 W	Draht / Wire wound / Filo	⚠ 3132 34 01
R 701		Draht / Wire wound / Filo	⚠ 3133 12 49
R 706	6,8 Ω 0,25 W	Sich.-Widerstand Fuse resistor Resistenza del fusibile	⚠ 3151 45 18
R 1075	3,3 Ω 0,25 W	Sich.-Widerstand Fuse resistor Resistenza del fusibile	⚠ 3151 45 15
R 1081	8,2 MΩ 0,54 W	Sich.-Widerstand Fuse resistor Resistenza del fusibile	⚠ 3156 26 23
C 518		0,43 µ 250 V	⚠ 3324 08 13
C 521		3,9 nF 1,6 kV	⚠ 3385 09 53
C 522, 523		270 pF 2 kV	3267 08 49
C 654		1,5 nF 2 kV	3267 09 76
C 657		1,5 nF 2 kV	3267 09 79
C 703		330 pF 1 kV	3267 08 53
L 501		Drossel / Choke / Bobina	4557 80 96
L 502		Drossel / Choke / Bobina	4557 80 60
L 503		Linearität / Linearity / Linearità Chassis Pico S/3	4516 10 59
L 503		Linearität / Linearity / Linearità Chassis Pico S/3 ST2	4516 10 68
L 504		Drossel / Choke / Bobina	4557 80 92
L 505		Drossel / Choke / Bobina	4557 13 02
L 506		Drossel / Choke / Bobina	4557 80 19
L 651		Drossel / Choke / Bobina	4557 04 30
L 701		Drossel / Choke / Bobina	4557 80 60
L 852		Drossel / Choke / Bobina	4557 16 31
L 881		Drossel / Choke / Bobina	4557 15 56
L 884		Laufzeit / Delay / Linea del tempo	4555 24 23
		Kern für L 884	4652 07 64
L 1071		Drossel / Choke / Bobina	4557 17 15
Fe 501, 601, 701		Ferritperle Ferrite perla	4654 15 03
Fe 506…509, 702…705		Ferritperle Ferrite perla	4654 62 26
Fe 706, 707		Ferritperle Ferrite perla	4654 62 30
F 860		Filter 4,43 MHz	4555 84 17
TR 501		Hor. Ausgangstransform. Hor. line transformer Trasformatore di uscita orizz. (Chassis Pico S/3)	⚠ 4515 03 05
TR 501		Hor. Ausgangstransform. Hor. line transformer Trasformatore di uscita orizz. (Chassis Pico S/3 ST2)	⚠ 4515 03 22
TR 701		Schaltnetzteil-Transformator Switched-moded transformer Trasformatore di rete	⚠ 4523 14 35
Q 875		Quarz 8,867238 MHz Quartz 8,867238 MHz Quarzo 8,867238 MHz	4421 31 75
USL 880		Verzögerungs-Leitung DL 700 Delay Line Linea di ritardo	4342 11 18
YL 860		Lum.-Laufzeitleitung Y-delay line Linea del tempo di transito lum.	4588 01 35
		Chassis-Schiene, links Chassis cross-member, left Guida dello «chassis», sinistra	8626 65 09
		Chassis-Schiene, rechts Chassis cross-member, right Guida dello «chassis», destra	8626 65 10
		Chassis-Schiene, vorne/hinten Chassis cross-member, in front/behind Guida dello «chassis» (daranti, dietro)	8365 06 04
		Kühlblech für BU 508 D, BU 902 Heat sink for BU 508, BU 902 Aletta di raffreddamento per BU 508, BU 902	6524 70 03
		Kühlblech für TDA 3651 A Heat sink for TDA 3651 A Aletta di raffreddamento per TDA 3651 A	6524 35 20
		Abschirmblech für hor. Ausgangstransformator Shielding can for line transformer Lamiera di schermatura per trasf. di uscita orizz.	8312 91 01
		Halter für UA 7812 CKC, BU 902, BU 508 D Holder for UA 7812 CKC, BU 902, BU 508 D Molla di trazione per UA 7812 CKC, BU 902, BU 508 D	7368 70 06
		Anschlußleiste für HF-Modul Female plug for RF module Spinottiera per il modulo alta frequ.	4145 20 98
		Halter für Decoder Holder for decoder Molla di trazione per decodif.	4145 16 11
SECAM Transcoder **SECAM transcoder** **Transcodificatore SECAM**			**6911 29 35**
IC 800		TDA 3592 N	3765 13 41
T 800, 810, 820, 830, 860, 900		BC 238 B	3614 01 22
T 870, 880		BC 308 B	3614 29 52
D 800		BA 157	3656 10 09
D 840, 841		1 N 4148	3656 08 10
D 845		BAT 43	3656 02 01
D 875		ZPD 4,7	3653 17 36
R 830	1 kΩ	SECAM Diskr.	3111 36 63
R 883	470 Ω	Sequentiell. Sim.	3111 36 53
C 875		1,6–15 pF FHT-Frequ.	3412 50 29
L 810		Filter / Filter / Filtro 4,3 MHz	4555 30 34
L 813, 881		Drossel / Choke / Bobina	4557 16 28
L 824		Drossel / Choke / Bobina	4557 16 27
L 830		Filter / Filter / Filtro 4,3 MHz Diskr.	4555 30 31
L 884		Spule / Coil / Bobina	4555 24 23
Q 875		Quarz / Quartz / Quarzo 4,4433 MHz	4421 31 56
USL 880		DL 700	4342 11 18
YL 860		Y-Laufzeit Delay Linea del tempo	4588 01 12

Chassis Pico S 3 – ST 2 25 kV

5861 71 40 PAL
5861 71 41 PAL-SECAM
5861 71 44 PAL

Achtung!

Bei Reparaturen unbedingt Trenntrafo benutzen und gültige Sicherheitsvorschriften beachten.

Röntgenverordnung

Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet. Die Hochspannung darf maximal 25 kV betragen. Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Ablenkstufe bei minimalem Strahlstrom 115 V beträgt. Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit R 715 auf Sollwert einzustellen.

Grundeinstellungen – Bildgeometrie

Achtung: Bei Betrieb des Pico S-Chassis an 14" oder 16" Bildröhren muß R 636 durchgetrennt werden.

Reihenfolge	Abzugleichende Stufe, ect.	Abgleichvorgang
a	Betriebsspannung (Schaltnetzteilplatte)	Mit R 715 an C 701/R 702 + 115 V ± 0,5 V bei Strahlstrom „Null" einstellen.
b	Hor. Frequenz	TP 601 und 602 verbinden. Zeilenfrequenz mit R 616 auf min. Abweichung von der Sollfrequenz einstellen (stehende Austastbalken einstellen!). Verbindung wieder trennen.
c	Hor.-Amplitude	Bei zu großer Hor.-Amplitude C 522, 523, C 527 und C 528 durchtrennen.
d	Hor.-Bildlage	Hor. Bildlage (hor. Phasenlage) mit R 607 so einstellen, daß die vert. Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirms entspricht.
e	Vert.-Amplitude	Mit R 627 so einstellen, daß der Kreis des FuBK-Testbildes rund ist (Hor. Amplitude muß eingestellt sein!).
f	Vert.-Bildlage	Korrektur durch Trennen von R 408 (Verschiebung nach oben!) oder R 411 (Verschiebung nach unten!).
g	Focus-Einstellung	Bei normaler Helligkeitseinstellung mit Kontrastregler Strahlstrom von 150–200 μA einstellen. Mit Focus-Einsteller R 1001 (Bildröhrenanschlußplatte) auf optimale Bildschärfe einstellen (Gittertestbild verwenden!).
h	Schwarzabgleich, Weißabgleich	Alle Schwarzabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Schwarzwert (Anschlag Mase) und alle Weißabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Verstärkung einstellen. TP 603/910/913 verbinden und + 6,2 V am Decoderanschluß „DC 4" einstellen. Farbsättigung und Kontrast auf Minimum einstellen. U_{G2} mit R 1004 so einstellen, daß auf dem Bildschirm ein Strich gerade sichtbar wird. Jeweiligen Schwarzabgleicheinsteller langsam aufdrehen, bis die Striche zusammen Weiß ergeben. Mindestens ein Einsteller sollte auf Anschlag bleiben. Verbindungen wieder trennen. Mit den Weißabgleicheinstellern ist die Wiedergabe des Gerätes so einzustellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist.
Farbdecoderteil (Betriebsspannung 12,5 V kontrollieren)		
i	FHT-Oszillator	Beliebiges PAL-Signal. TP 920 mit TP 921 (+ 12,5 V) verbinden. TP 875 mit TP 876 kurzschließen. Mit R 874 auf stehende Farbinformation einstellen. Verbindung wieder lösen.
j	PAL-Dematrix	FHT-Oszillator muß eingestellt sein. PAL-Farbtestbild z. B. FuBK oder Philipsuniversaltestbild. Mit L 884 auf verschwindende Jalousie im Feld „G–Y = O" und R 883 auf verschwindende Jalousie in den Feldern „+ V" und „± U" des Testbildes einstellen. Abgleich wechselseitig wiederholen.
SECAM-Transcoder (Farbdecoderteil muß eingestellt sein)		
k	Glockenfilter	SECAM-Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 810 (Pegel ca. 25 m V_{ss}). Mit L 810 auf möglichst ebene Hüllkurve einstellen.
l	FHT-Oszillator	Beliebiges SECAM-Signal. TP 920 mit TP 921 (+ 12,5 V) verbinden. TP 875 mit TP 876 kurzschließen. Mit C 875 auf annähernd stehende Farbinformation einstellen. Verbindung wieder lösen.
m	SECAM-Discriminator	Oszillograph an TP 830 zwei Zeilen übereinander schreiben. R 830 auf Rechtsanschlag. Mit L 830 Restträger im Schwarz- und Weißbalken auf gleiches Niveau bringen. Restträger mit R 830 auf Minimum einstellen. Abgleich ggf. wechselseitig wiederholen.

Warning!

Always use an isolating transformer for repair works and adhere to existing safety regulations.

X-ray regulations

The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value.
The high-voltage must not exceed 25 kV. The high voltage is within the permissible limits when the operating voltage of the horizontal deflection stage equals 115 V at minimum beam current. Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with R 715.

Basic adjustments, Picture geometry

Important: For operation of the Pico S-Chassis with 14 and 16 inch picture tubes, R 636 must be opened.

Step	Stage or circuit to be aligned	Adjust
a	Operating volt. (switch-mode power supply board)	With the beam current at minimum, adjust R 715 for + 115 V on C 701//R 702.
b	Horizontal frequency	Connect a wire link between TP 601 and 602. Adjust R 616 for minimum deviation of line frequency from nominal value (stationary blanking bar). Remove the wire link.
c	Horizontal amplitude	Open wire link C 522, C 523, C 527 and C 528 to reduce hor. amplitude, if necessary.
d	Horizontal picture position	Adjust the hor. picture position (hor. phase) with R 607 so that the vert. center line of the (FuBK) test picture coincides with the center line of the screen.
e	Vert.-amplitude	R 627 adjust until circle of (FuBK) test picture appears perfectly round (hor. ampl. adjustment must have been performed).
f	Vertical picture position	For shift towards upper edge of screen, open R 408; for shift towards lower edge of screen, open R 411.
g	Focus-adjustment	Select a normal brightness setting and adjust the contrast control to obtain a beam current of 150–200 μA (use grid pattern test picture). Adjust focus control R 1001 for max. sharpness of picture.
h	Black level (halftone) adjustment Monochrome adjustment	All black level controls (c.r.t. base) to maximum (earth-side stop). All drive controls (c.r.t. base) to maximum amplification. Connect TP 603/910/913 and adjust for + 6,2 V on "DC 4". Colour saturation and contrast to minimum. Adjust E_{G2} (U_{G2}) with R 1004 to where a line is barely visible on the screen. Open the black level controls slowly until lines are of equal brightness. At least of the black level controls should remain at its earthside stop. Remove the links between the testpoints again. Adjust the drive controls so that the picture shows no colour tint.
Colour decoder (Check for proper 12.5 V operating voltage)		
i	Sub-carrier oscillator	Signal: optional PAL. Galvanically connect TP 920 to TP 921 (+ 12.5 V) and TP 875 to TP 876. Adjust R 874 for stationary colours on screen. Terminate the connections again after alignment.
j	PAL dematrix	**Note:** Before performing this alignment it is necessary to first adjust the sub-carrier oscillator and chroma trap. Signal: PAL test picture (e.g. FuBK or Philips universal test picture). Adjust L 884 for minimum Hanover bars in the G–Y = O area. Adjust R 883 for minimum Hanover bars in the + V and ± U areas of the test picture . Repeat these adjustments alternately.
SECAM transcoder (colour decoder must first be properly aligned)		
k	Belljar-filter	SECAM colour bar test pattern generator. Scope to TP 810 (level 25 m V_{pp}). Adjust L 810 for best possible envelope curve.
l	Sub-carrie oscillator	Signal: optional SECAM. Galvanically connect TP 920 to TP 921 (+ 12.5 V) and TP 875 to TP 876. Adjust C 875 for stationary colours on screen. Terminate the connections again after alignment.
m	SECAM-discriminator	Oscilloscope to TP 830. Adjust to converge two successive lines. R 830 to right-hand stop. Adjust L 830 for equal black and white bars in residual carrier. Adjust R 830 for minimum residual carrier. Repeat these adjustments alternately, if required.

Attention!

En cas de réparations, utiliser dans tous les cas un transformateur de séparation et tenir compte des règles de sécurité en vigueur.

Réglementation portant sur les rayons X

La puissance de dose locale fixée dans la réglementation relative aux rayons X est garantie dans le cas de cet appareil grâce au type de tube-image et à la haute tension maximale admissible. La haute tension ne doit pas dépasser un maximum de 25 kV. La haute tension se situe dans une zone admissible lorsque la tension de service de l'étage de convergence horizontale s'élève à 115 V pour un courant de faisceau minimal. En cas de réparations, la tension doit être contrôlée et, le cas échéant, être ajustée sur la valeur de consigne au moyen de R 715.

Réglages de base – géométrie de l'image

Attention: En cas d'un fonctionnement du châssis Pico S sur des tubes-image 14" ou 16", R 636 doit être coupé.

Suite	Etage d'alignement etc.	Opérations d'alignement
a	Tension de service (plaque de bloc secteur	Régler au moyen de R 715, sur C 701/R 702, + 115 V ± 0,5 V pour courant de faisceau «zéro».
b	Fréquence hor.	Relier TP 601 et 602. Régler la fréquence de lignes au moyen de R 616 sur écart min. par rapport à la fréquence de consigne (régler les barres de suppression stables!). Défaire la liaison.
c	Amplitude hor.	Couper C 522, C 523, C 527 et C 528 lorsque l'amplitude hor. est trop élevée.
d	Position hor. de l'image	Régler la position hor. de l'image (synchronisation hor.) au moyen de R 607 de sorte que la ligne médiane vert. de la mire FuBK corresponde à la ligne médiane de l'écran.
e	Amplitude vert.	Régler avec R 627 de sorte que le cercle de la mire FuBK soit rond (l'amplitude hor. doit déjà être réglée!).
f	Position vert. de l'image	Correction par séparation de R 408 (déplacement vers le haut!) ou de R 411 (déplacement vers le bas!).
g	Réglage de focalisation	Pour un réglage de luminosité normal, régler un courant de faisceau de 150 à 200 μA au moyen du régulateur de contraste. Régler sur netteté optimale d'image au moyen du régulateur de focalisation R 1001 (plaque de connexion du tube-image) (utiliser la mire à grille!).
h	Equilibrage du noir, équilibrage des blancs	Régler tous les ajusteurs d'équilibrage du noir (sur la plaque de connexion du tube-image) sur le niveau du noir max. (butée masse) et tous les ajusteurs d'équilibrage des blancs (sur la plaque de connexion du tube-image) sur amplification max. Relier TP 603/910/913 et régler + 6,2 V sur le raccordement du décodeur «DC 4». Ajuster intensité couleur et contraste au minimum. Régler U_{G2} au moyen de R 1004 de sorte qu'un trait apparaisse juste sur l'écran. Tourner lentement l'ajusteur d'équilibrage du noir correspondant jusqu'à ce que les traits produisent ensemble le blanc. Au moins un ajusteur devrait demeurer sur la butée. Couper de nouveau les liaisons. La reproduction de l'appareil doit être réglée au moyen des ajusteurs d'équilibrage des blancs de sorte que l'écran ne laisse pas apparaître de dominante de couleur.
Décodeur couleur (contrôler la tension de service 12,5 V)		
i	Oscillateur FHT (sous-porteuse de chrominance)	Signal PAL quelconque. Relier TP 920 à TP 921 (+ 12,5 V). Court-circuiter TP 875 avec TP 876. Régler sur information de couleur presque stable au moyen de R 874. Défaire la liaison.
j	Dématrice PAL	L'oscillateur de sous-porteuse de chrominance doit être réglé. Mire couleur PAL, p.ex. FuBK ou mire universelle Philips. Régler au moyen de L 884 sur jalousie disparaissante dans le champ «G–Y = O» et, au moyen de R 883, sur jalousie disparaissante dans les champs «+ V» et «± U» de la mire. Répéter l'alignement alternativement.
Transcodeur SECAM (le décodeur couleur doit être réglé)		
k	Filtre à caractère de cloche	Signal de barre couleur SECAM. Oscillographe sur TP 810 (niveau 25 V_{cc} env.). Régler sur courbe enveloppe la plus plane possible au moyen de L 810.
l	Oscillateur FHT (sous-porteuse de chrominance)	Signal SECAM quelconque. Relier TP 920 à TP 921 (+ 12,5 V). Court-circuiter TP 875 avec TP 876. Régler sur information couleur presque stable au moyen de C 875. Défaire la liaison
m	Discriminateur SECAM	Oscillographe sur TP 830, écrire deux lignes superposées. R 830 sur butée de droite. Ajuster, au moyen de L 830, les résidus de porteuse dans les barres noire et blanche sur un même niveau. Régler le résidu de porteuse sur le minimum au moyen de R 830. Si nécessaire, répéter l'alignement alternativement.

Attenzione!

Per riparazione usare assolutamente il trasformatore separatore e fare attenzione alle valevoli prescrizioni di sicurezza.

Regolamento raggi X:

La potenza prevista dall disciplina raggi X per questo genere di apparecchio viene garantita dal tipo di cinescopio e dalla tensione massima consentita. La tensione massima deve comportare 25 kV max. La tensione massima si trova nei limiti consentiti se la tensione di esercizio della fase terminale-orizzontale comporta a corrente minima catodica 115 V. Controllare, in caso di riparazione, la tensione, e, all'occorrenza, mettere a punto, a valore nominale, mediante R 715.

Regolazioni di base geometria dell'immagine del monoscopio

Attenzione: In caso di funzionamento dello «chassis» Pico-S, con monoscopi da 14" o 16", R 636 deve essere interrotto.

Ordine di sequenza	Stadio da compensare, ecc.	Procedimento di compensazione
a	Tensione d'esercizio (blocco di alimentazione)	Regolare con R 715 su C 701/R 702 + 115 V ± 0,5 V per una corrente catodica a uguale zero.
b	Frequenza orizzont.	Collegare TP 601 e 602. Regolare la frequenza delle righe con R 616 in modo da ottenere uno scostamento minimo dalla frequenza prevista (regolare le barre di cancellamento fisse!) Interrompere nuovamente il collegamento.
c	Ampiezza orizzont.	In caso di ampiezza orizzontale eccessiva, interrompere C 522, C 523, C 527 e C 528.
d	Posizione orizzontale immagine	Regolare la posizione orizzontale dell'immagine (posizione orizzontale di fase) mediante R 607 in modo che la linea mediana verticale dell'immagine di prova FuBK corrisponda alla linea mediana dello schermo.
e	Ampiezza verticale	Regolare con R 627 in modo che il cerchio dell'immagine di prova FuBK sia rotondo (l'ampiezza orizzontale deve essere regolata!).
f	Posizione verticale immagine	Correzione mediante interruzione di R 408 (spostamento verso l'alto!) oppure R 411 (spostamento verso il basso!).
g	Messa a fuoco	Essendo la luminosità regolata normalemente, regolare con il regolare di contrasto la corrente catodica a 150–200 μA. Mediante il regolatore di messa a fuoco R 1001 (piastra di collegamento del monoscopio), regolare in modo da ottenere una nitidezza d'immagine ottimale (utilizzare l'immagine di prova a reticolo!).
h	Compensazione del nero, compensazione del bianco	Regolare tutti i regolatori per la compensazione del nero (sulla piastra di collegamento del monoscopio) sul valore nero mass. (fine massa) e tutti i regolatori per la compensazione del bianco (piastra di collegamento del monoscopio) sull'amplificazione massima. Collegare TP 603/910/913 e regolare su + 6,2 V al punto di collegamento decodificatore «DC 4». Regolare la saturazione cromatica ed il contrasto al minimo. Regolare U_{G2} con R 1004, in modo che sullo schermo divenga appena visibile una striscia. Girare lentamente il compensatore del nero corrispondente, fino a che le striscie generino insieme il bianco. Almeno un regolatore dovrebbe restare in posizione d'arresto. Separare nuovamente i collegamenti. Regolare la riproduzione dell'apparecchio mediante i regolatori di compensazione del bianco, in modo che non vi sia un aspetto grigiastro dei pigmenti bianchi sullo schermo.
Modulo del decodificatore colori (controllare la tensione d'esercizio di 12,5 V)		
i	Oscillatore FHT	Segnale PAL a scelta. Collegare TP 920 con TP 921 (+ 12,5 V). Cortocircuitare TP 875 con TP 876. Regolare con R 874 in modo da ottenere un'informazione cromatica stabile. Separare nuovamente il collegamento.
j	Dematrice PAL	L'oscillatore FHT deve essere regolato. Immagine di prova PAL, per esempio FuBK od immagine di prova universale Philips. Regolare in modo che il tratteggiato nel Campo «G–Y = O» sparisca (mediante L 884), e fare lo stesso con R 883 per i campi «+ V» e «± U» dell'immagine di prova, ripetere alternativamente la compensazione.
Transcoder SECAM (il modulo di decodificazione colori deve essere regolato)		
k	Filtro a campana	Segnale di striscie cromatiche SECAM. Collegare l'oscillografo a TP 810 (livello 25 mV_{ss} circa). Mediante L 810, regolare in modo da ottenere una curva tangente possibilmente piana.
l	Oscillatore FHT	Segnale SECAM a scelta. Collegare TP 920 con TP 921 (+ 12,5 V). Cortocircuitare TP 875 con TP 876. Regolare con C 875, in modo da ottenere un'informazione cromatica abbastanza stabile. Interrompere nuovamente il collegamento.
m	Discriminatore SECAM	Collegare l'oscillografo a TP 830 scrivere due righe una sopra l'altra. Girare R 830 completamente battuta destra. Con L 830, posizionare la portante residua nel segmento nero e bianco sullo stesso livello. Regolare la portante residua al minimo mediante R 830. Eventualmente, ripetere la compensazione reciprocamente.

Ersatzteile Replacement parts list Pièces de rechange Pezzi di ricambio		Bestell-Nr. Order no. N° de com. Nr. ordine
Chassisplatte, kpl. **Chassis board** **Platine de châssis compl.** **Piastra chassis**		**5861 71 40** **5861 71 41** **5861 71 44**
IC 401	TDA 3651 A	3763 14 13
IC 501	µA 7812	3768 17 48
IC 601	TDA 2579-5	3768 21 48
TR 501	Hor. Ausgangstransformator Line transformer Transformateur de sortie hor. Trasformatore di linee	⚠ 4515 03 26
TR 701	Schaltnetzteiltransformator Switched-moded transformer Transformateur de conver. alimentation Trasformatore convertitore	⚠ 4523 14 50
TR 1081	Kopfhörertransformator Headphone transformer Transformateur de casque d'écoute Trasf. di prese per cuffia	⚠ 4523 11 63
R 504	1,8 Ω	⚠ 3133 12 51
R 506	100 Ω	⚠ 3151 18 10
R 508	3,3 kΩ	⚠ 3151 18 08
R 511	1 kΩ	⚠ 3151 45 19
R 513	0,1 Ω	⚠ 3142 08 30
R 514	10 Ω	⚠ 3151 26 03
R 605	10 Ω	⚠ 3151 26 03
R 652	5,1 Ω	⚠ 3132 34 01
R 706	6,8 Ω	⚠ 3151 45 18
R 1075	3,3 Ω	⚠ 3151 45 15
R 1081	8,2 MΩ	⚠ 3156 26 23
C 518	0,47 µF • 250 V	⚠ 3324 08 07
C 521	6,8 nF 1,6 kV	⚠ 3385 09 10
C 651	0,33 µF 250 V	⚠ 3324 09 97
L 503	Hor. Lin.	⚠ 4516 10 68
IC 850	TDA 3565	3765 13 52
USL 880	Verzögerungsleitung DL 700 Delay line DL 700 Ligne à retard DL 700 Linea di ritardo DL 700	4342 11 18
YL 860	Lum.-Laufzeitleitung Y-delay line Ligne à retard de lum. Linea del tempo di transito lum.	4588 01 35
X 875	Quarz / Quartz / Quarzo 8,86 MHz	4421 31 75

Bildröhrenanschlußplatte **Picture tube connecting board** **Platine de connexion du tube-image** **Piastra collegamento cinescopio**		**6911 39 35**
R 1001	Focus	⚠ 3722 20 77
SECAM-Transcoder **SECAM transcoder** **Transcodeur SECAM** **Transcodificatore SECAM**		**6911 29 54**
IC 800	TDA 3592 A N3	3765 13 41
USL 880	Verzögerungsleitung DL 700 Delay line DL 700 Ligne à retard DL 700 Linea di ritardo DL 700	4342 11 18
YL 860	Lum.-Laufzeitleitung Y-delay line Ligne à retard de lum. Linea del tempo di transito lum.	4588 01 12
X 875	Quarz / Quartz / Quarzo	4421 31 56

Erläuterungen zu den Schaltbildern
Circuit diagram legend

Légendes des schémas
Spiegazioni dei simboli usati sullo schema

Baugruppen außerhalb des Chassis / Sub-assemblies outside the chassis /
Groupes en dehors du châssis / Gruppi construttivi al di fuori dello chassis

Schaltnetzteil-Minuspotential / Switch-moded power supply minus potential /
Rapport au potentiel négatif du bloc-secteur de commutation / Collegamento della sezione di rete a potenziale negativo

Messungen auf ⊥ (Masse) bezogen / Measurements referenced to earth (⊥) /
Toutes les mesures se rapportant à la masse / Riferire tutte le misorazioni alla massa

Messungen auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen / Measurements referenced to switch-moded power supply minus potential /
Toutes les mesures se rapportant au potentiel négatif du bloc-secteur de commutation /
Riferire tutte le misorazioni all'asse di collegamento della sezione di rete a potenziale negativo

Oszillogramm-Meßpunkt auf ⊥ (Masse) bezogen / Waveforms referenced to earth (⊥) /
Tous les oszillogrammes se rapportant à la masse /
Riferire tutti gli oscillogrammi alla massa

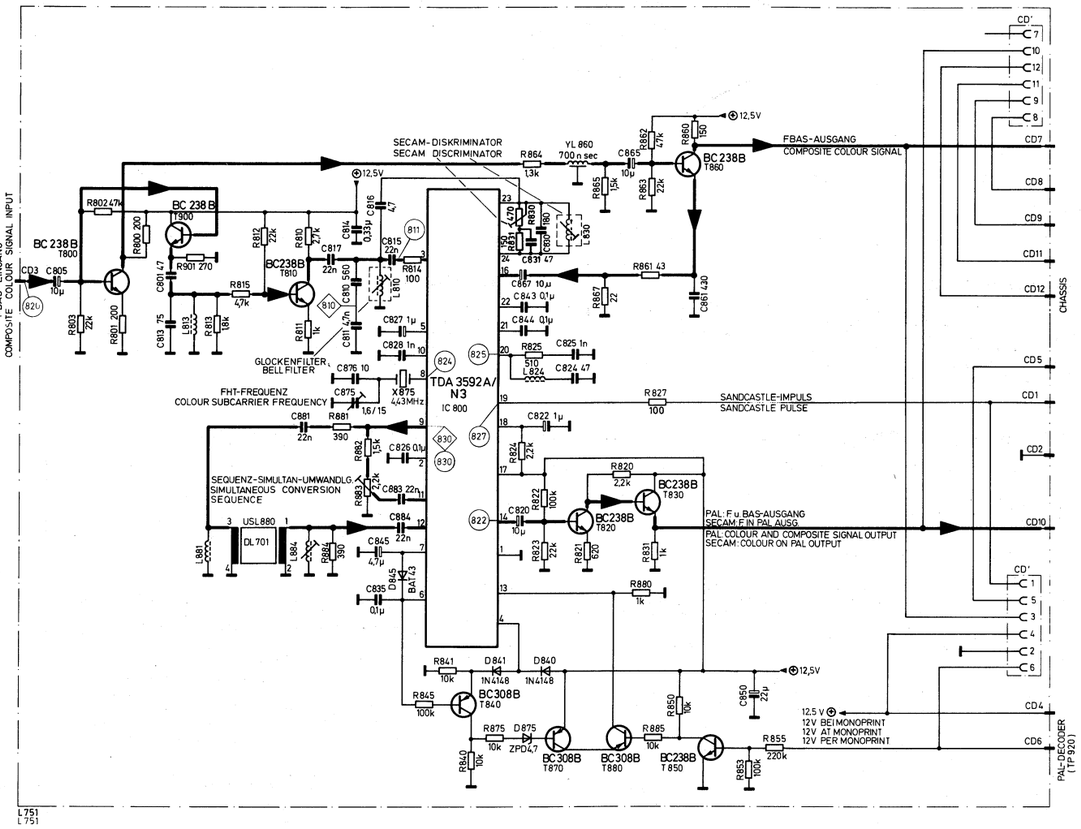
Oszillogramm-Meßpunkt auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen ⊥ [!] / Waveforms referenced to switch-moded power supply minus potential ⊥ [!] /
Tous les oscillogrammes se rapportant au potentiel négatif du bloc-secteur de commutation ⊥ [!] /
Riferire tutti gli oscillogrammi all'asse di collegamento della sezione di rete a potenziale negativo ⊥ [!]

Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung "TP . . ." verwendet / Test point. The abbreviation "TP . . ." is used for the test points in the text /
Point test. Dans le texte, les pints test sont désignés par l'abréviation «TP» /
Punto di controllo. Nel testo i punti di controllo vengono determinati per mezzo di un «TP. . . .»

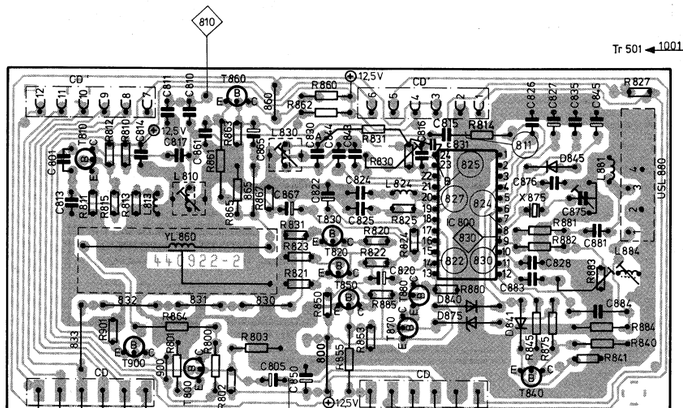
⚠ **Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.**
Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
Composant de sécurité en accordance avec les régulations existantes. Ces composants doivent être remplacés par des composants originaux.
Componente omologato in base alle norme di sicurezza. Questi pezzi devono essere sostituiti soltanto con pezzi originali.

SECAM-Transcoder
SECAM transcoder
Transcodeur SECAM
Convertitore SECAM

6911 29 54

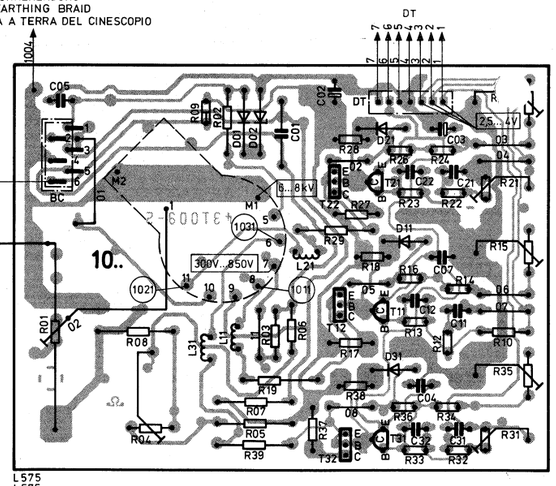


L751
L751



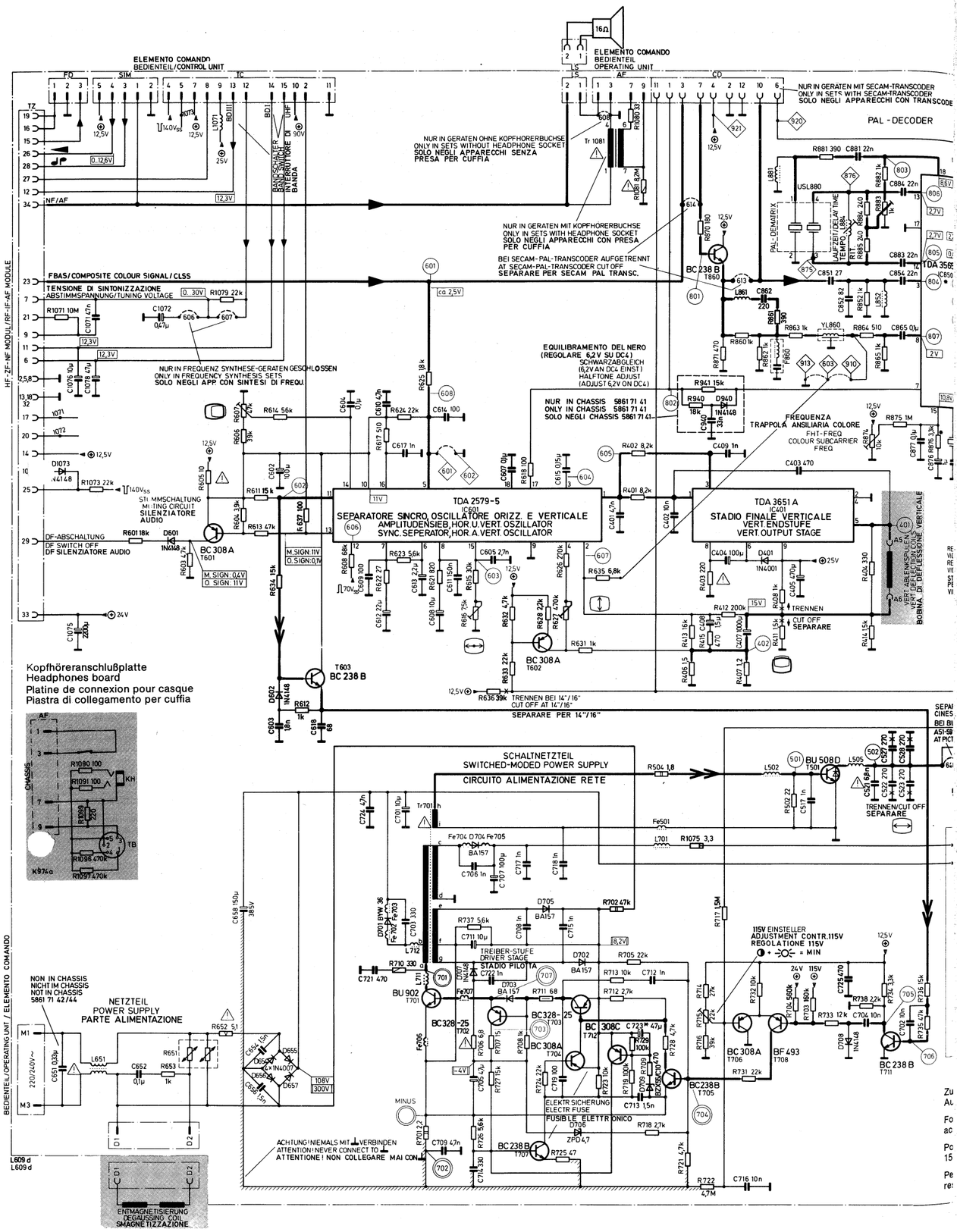
Transcoderplatte
Transcoder board
Platine transcodeur
Piastra convertitore

BILDRÖHRENERDUNG
CRT EARTHING BRAID
MESSA A TERRA DEL CINESCOPIO

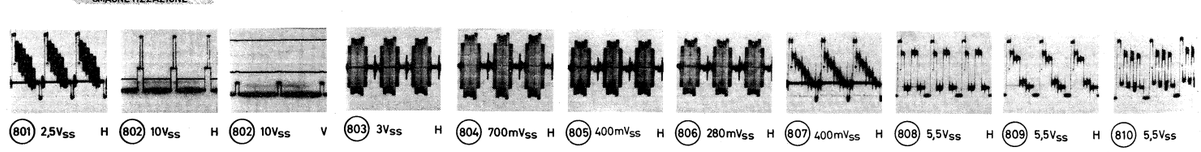


L575
L575

Bildröhrenanschlußplatte
Picture tube connecting board
Platine de connexion tube image
Piastra collegamento cinescopio



Kopfhöreranschlußplatte
Headphones board
Platine de connexion pour casque
Piastra di collegamento per cuffia



(801) 2,5V$_{ss}$ H (802) 10V$_{ss}$ H (802) 10V$_{ss}$ V (803) 3V$_{ss}$ H (804) 700mV$_{ss}$ H (805) 400mV$_{ss}$ H (806) 280mV$_{ss}$ H (807) 400mV$_{ss}$ H (808) 5,5V$_{ss}$ H (809) 5,5V$_{ss}$ H (810) 5,5V$_{ss}$

Chassis Pico S3–ST2 25 kV

5861 71 40 (PAL)
5861 71 41 (PAL SECAM)
5861 71 44 (PAL)

ELEMENTO COMANDO BEDIENTEIL/CONTROL UNIT

ELEMENTO COMANDO BEDIENTEIL OPERATING UNIT

ELEMENTO COMANDO BEDIENTEIL/OPERATING UNIT

PAL - DECODER

NUR IN GERÄTEN MIT SECAM-TRANSCODER
ONLY IN SETS WITH SECAM-TRANSCODER
SOLO NEGLI APPARECCHI CON TRANSCODER SECAM

NUR IN GERÄTEN OHNE KOPFHÖRERBUCHSE
ONLY IN SETS WITHOUT HEADPHONE SOCKET
SOLO NEGLI APPARECCHI SENZA PRESA PER CUFFIA

NUR IN GERÄTEN MIT KOPFHÖRERBUCHSE
ONLY IN SETS WITH HEADPHONE SOCKET
SOLO NEGLI APPARECCHI CON PRESA PER CUFFIA

BEI SECAM-PAL-TRANSCODER AUFGETRENNT
AT SECAM-PAL-TRANSCODER CUT OFF
SEPARARE PER SECAM PAL TRANSC.

FBAS/COMPOSITE COLOUR SIGNAL/CLSS

TENSIONE DI SINTONIZZAZIONE
ABSTIMMSPANNUNG/TUNING VOLTAGE

NUR IN FREQUENZ SYNTHESE-GERÄTEN GESCHLOSSEN
ONLY IN FREQUENCY SYNTHESIS SETS
SOLO NEGLI APP CON SINTESI DI FREQU.

EQUILIBRAMENTO DEL NERO (REGOLARE 6,2 V SU DC4)
SCHWARZABGLEICH (6,2V AN DC4 EINST.)
HALFTONE ADJUST (ADJUST 6,2V ON DC4)

NUR IN CHASSIS 5861 71 41
ONLY IN CHASSIS 5861 71 41
SOLO NEGLI CHASSIS 5861 71 41

FREQUENZA TRAPPOLA ANSILIARIA COLORE
FHT-FREQ COLOUR SUBCARRIER FREQ.

REFERENZSTUFE FÜR VIDEO-ENDSTUFEN
REFERENCE STAGE FOR VIDEO OUTPUT STAGES
STADIO DI RIFERIMENTO PER STADIO FINALE VIDEO

BOBINA DI DEFLESSIONE VERTICALE
VERT. DEFLECTION COIL
VERT. ABLENKSPULEN

TDA 2579-5
IC601
SEPARATORE SINCRO, OSCILLATORE ORIZZ. E VERTICALE
AMPLITUDENSIEB, HOR.U.VERT OSZILLATOR
SYNC. SEPERATOR, HOR A. VERT. OSCILLATOR

TDA 3651 A
IC401
STADIO FINALE VERTICALE
VERT. ENDSTUFE
VERT. OUTPUT STAGE

TDA 3565-N2
IC850

* IC 850 TDA 3565-N4 37651353
R 876 - 1k
C 875 - 10pF

SCHWARZABGLEICH
HALFTONE ADJUSTMENT
REGOL. DEL NERO

WEISSABGLEICH
MONOCHROME ADJUSTMENT
REGOL. DEL BIANCO

370 HUB 22-TC 01
420 ERB 22-TC 01
510 VSB 22-TC 01
A51-231X
A51-591X/3620
BEI 90°

G/VERDE
R
B
G1
G2
FOCUS
FOCAL
25kV

BILDRÖHRENERDUNG
CRT EARTHING BRAID
MESSA A TERRA DEL CINESCOPIO

HEIZUNG FILAMENT RISCALDAMENTO
6,3V eff

SEPARARE PER CINESCOPIO A51-591X
BEI BILDRÖHRE A51-591X AUFGETRENNT
AT PICTURE TUBE A51-591X CUT OFF

BEI BILDRÖHRE A51-231X AUFGETRENNT
AT PICTURE TUBE A51-231X CUT OFF
SEPARARE PER CINESCOPIO A51-231X

NUR IN CHASSIS
ONLY IN CHASSIS
SOLO NEGLI CHASSIS 5861 71 41

TRENNEN BEI 14"/16"
CUT OFF AT 14"/16"
SEPARARE PER 14"/16"

TRENNEN/CUT OFF
SEPARARE

SCHALTNETZTEIL
SWITCHED-MODED POWER SUPPLY
CIRCUITO ALIMENTAZIONE RETE

NETZTEIL
POWER SUPPLY
PARTE ALIMENTAZIONE

NON IN CHASSIS
NICHT IM CHASSIS
NOT IN CHASSIS
5861 71 42/44

BEDIENTEIL/OPERATING UNIT / ELEMENTO COMANDO

Kopfhöreranschlußplatte
Headphones board
Platine de connexion pour casque
Piastra di collegamento per cuffia

ENTMAGNETISIERUNG
DEGAUSSING COIL
SMAGNETIZZAZIONE

ACHTUNG! NIEMALS MIT ⊥ VERBINDEN
ATTENTION! NEVER CONNECT TO ⊥
ATTENTIONE! NON COLLEGARE MAI CON ⊥

Zur Fehlersuche bei Sicherungsbetrieb des Netzteiles kann C 723 mit einem Widerstand 15 kΩ überbrückt werden. Durch Aus- und Einschalten des Netzschalters wird das Gerät wieder in Betrieb gesetzt.

For servicing the set under operating conditions when the electronic fuse has activated, a 15 k-ohm resistor can be connected across C 723. Switch on the set by briefly disengaging and then engaging the mains switch again.

Pour la détection d'erreurs en fonctionnement de sécurité du bloc secteur, il possible de ponter C 723 par une résistance de 15 kΩ. En mettant l'interrupteur principal hors et en circuit, l'appareil est remis en marche.

Per la ricerca di errori in caso di funzionamento di sicurezza del blocco di alimentazione, C 723 può essere cavallottato con una resistenza da 15 kΩ. Inserendo e disinserendo l'interruttore principale si rimette in funzione l'apparecchio.

(401) 50Vss V (402) 0,8Vss V (501) 8Vss H (502) 900Vss H

(503) 45Vss H (504) 140Vss H (505) 200Vss H (506) 22Vss H

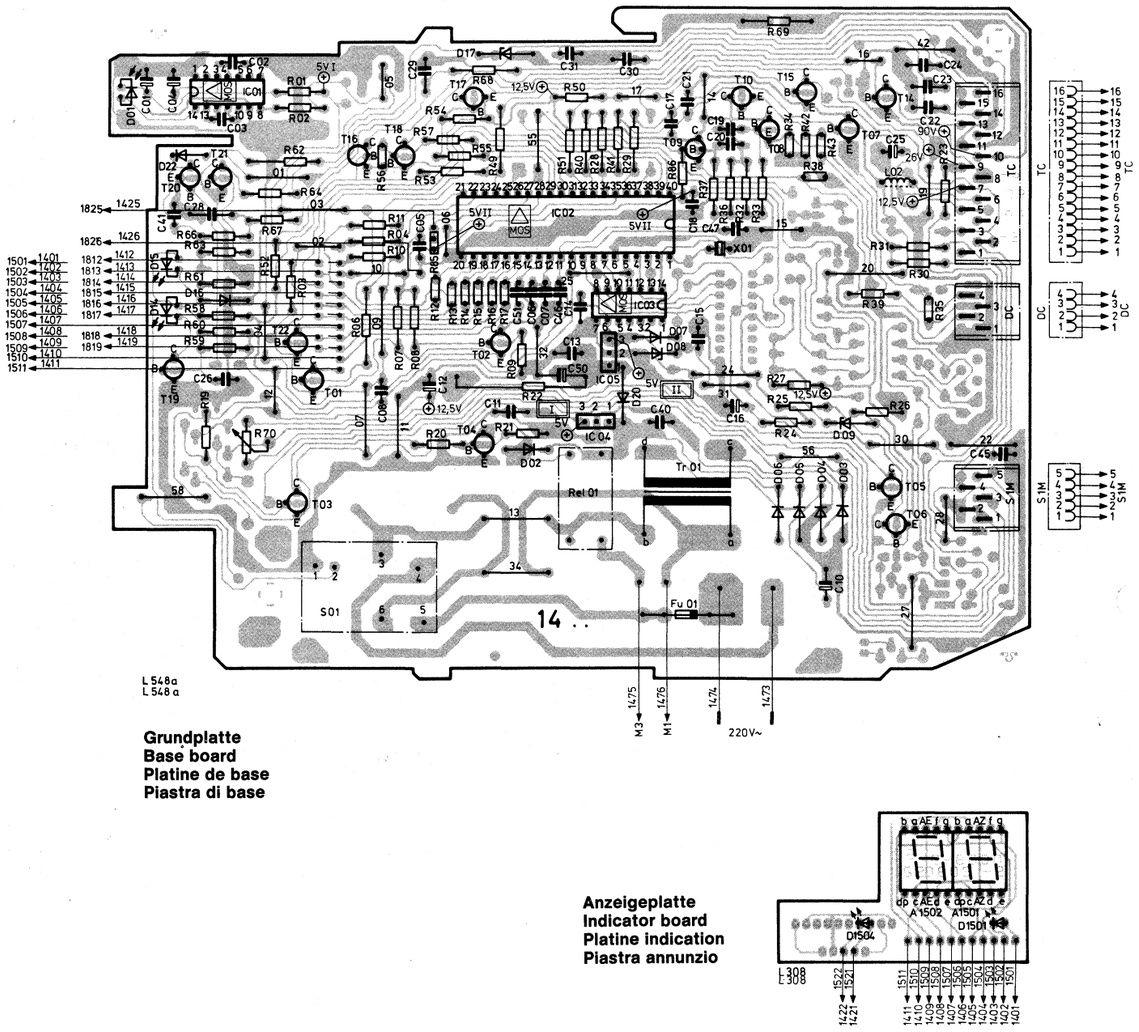
(507) 37Vss H (601) 2,5Vss H (602) 10Vss H (603) 3Vss H

(604) 3Vss V (605) 5Vss V (606) 4,5Vss H (607) 600mVss V

(608) 2,2Vss H (701) 310Vss H (702) H (703) H

(704) 2Vss H (705) 4Vss H (706) 3Vss H (707) 4,4Vss H

(801) 2,5Vss H (802) 10Vss H (802) 10Vss V (803) 3Vss H (804) 700mVss H (805) 400mVss H (806) 280mVss H (807) 400mVss H (808) 5,5Vss H (809) 5,5Vss H (810) 5,5Vss H (811) 300 mVss H SECAM (820) 2,3Vss H SECAM (822) 400 mVss H SECAM (824) 160 mVss H SECAM (825) 700 mVss H SECAM (827) H SECAM (830) 700 mVss H SECAM (1010) 20Vss 80Vss H (1020) 20Vss 80Vss H (1030) 20Vss 80Vss H



Grundplatte
Base board
Platine de base
Piastra di base

Anzeigeplatte
Indicator board
Platine indication
Piastra annunzio

Ersatzteile Replacement parts list Pièces de rechange Pezzi di ricambio			Bestell-Nr. Order no. N° de com. Nr. ordine
Bedienteil IFB 350 **Operating control units for IFB 350** **Organe de commande TCI 350** **Dispositivo di comando IFB 350**			**5883 11 09**
Netzkabel Mains cable Cordon d'alimentation Cavo di rete			⚠ 4131 24 36
Netzschalter Mains switch Commutateur principal Interruttore di rete			⚠ 4112 21 68
Kontaktplatte Contact board Platine de contact Piastra contatto			4888 02 78
R 1099	220 Ω 0,33 W		⚠ 3154 12 33
IC 1401	TBA 2800	MOS	3763 08 13
IC 1402	SAA 1292	MOS	3779 11 43
IC 1403	MDA 2061	MOS	3776 51 43
IC 1404	LM 78 L 05 AC		3768 18 02
IC 1405	TDD 1605 S		3768 17 65
X 1401	Quarz Quartz Quartz Quarzo		4421 31 44
Tr 1401	Netztransformator Power supply transformer Transformateur secteur Trasformatore di rete		⚠ 4511 31 20

Ersatzteile Replacement parts list Pièces de rechange Pezzi di ricambio			Bestell-Nr. Order no. N° de com. Nr. ordine
Fu 1401	Netzsicherung T 2 A Mains fuse, slow T 2 A Fusible secteur T 2 A Fusibile di rete T 2 A		⚠ 4375 16 18
Re 1401	Relais		⚠ 4124 11 21
Anzeigeplatte **Indicator board** **Platine d'indication** **Piastra annunzio**			**6911 28 19**
D 1501	CQY 85 N		3681 14 11
A 1501/1502	HD 1131 R		3686 10 28

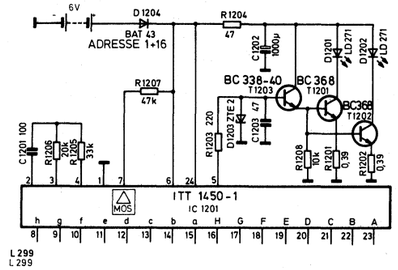
Änderungen vorbehalten — Modifications reserved — Modifications réservées — Con riserva di modifiche

SERVICE-INFORMATION

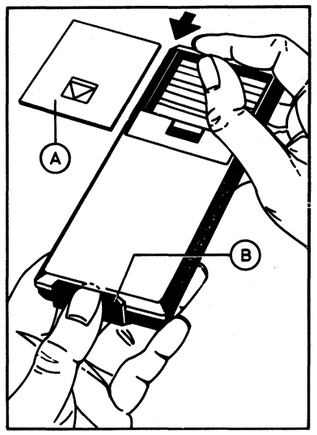
IDEAL COLOR 6326 OSCAR
PAL SECAM

IR-Sender VS 4/1 R
IR transmitter VS 4/1 R
Émetteur IR VS 4/1 R
Trasmettitore IR VS 4/1 R

5652 09 30



Funktion Function Fonction Funzione	Befehl Command Command. Comando	Anschlußpunkte Pin connections Points de connexion Punti de la colleg.
⏻	2	15a – 22B
●	4	15a – 20D
🔊	7	15a – 17G
1	17	13c – 23A
2	18	13c – 22B
3	19	13c – 21C
4	20	13c – 20D
5	21	13c – 19E
6	22	13c – 18F
7	23	13c – 17G
8	24	13c – 16H
9	25	12d – 23A
O / AV	26	12d – 22B
1.	31	12d – 17G
2.	32	12d – 16H
☼ +	43	10f – 21C
☼ –	44	10f – 20D
◑● +	45	10f – 19E
◑● –	46	10f – 18F
◀ +	47	10f – 17G
◀ –	48	10f – 16H



Ausbauhinweis

Batteriedeckel A abnehmen und Batterien entfernen. Fingernagel – oder Schraubenzieher – oberhalb des Fensters B eindrücken und **gleichzeitig** die untere Gehäuseschale in Pfeilrichtung schieben und abnehmen.

Important hint for disassembly

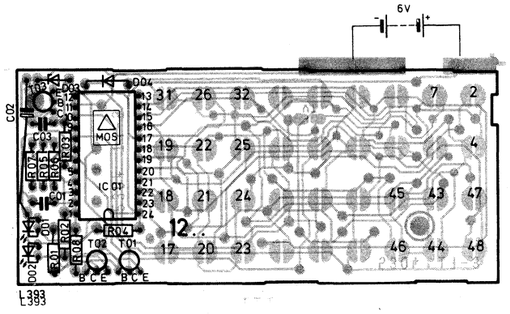
Remove the battery compartment lid A and the batteries. Insert a screwdriver (or fingernail) in the slot above window B and, **at the same time,** slide the lower casing in the direction of the arrow and withdraw.

Instructions de démontage

Enlever le couvercle de la batterie A et ôter les piles. Exercer une pression au-dessus de l'ouverture B au moyen d'un ongle ou d'un tournevis et faire glisser **en même temps** la partie inférieure du boîtier dans la direction indiquée par la flèche pour l'enlever.

Indicazioni per il completamento

Sollevare il coperchio della batteria A e togliere le batterie. Premere con un'unghia od un cacciavite al di sopra dell'apertura B e spingere **contemporaneamente** il semicarter inferiore nella direzione indicata dalla freccia per togliere il coperchio.

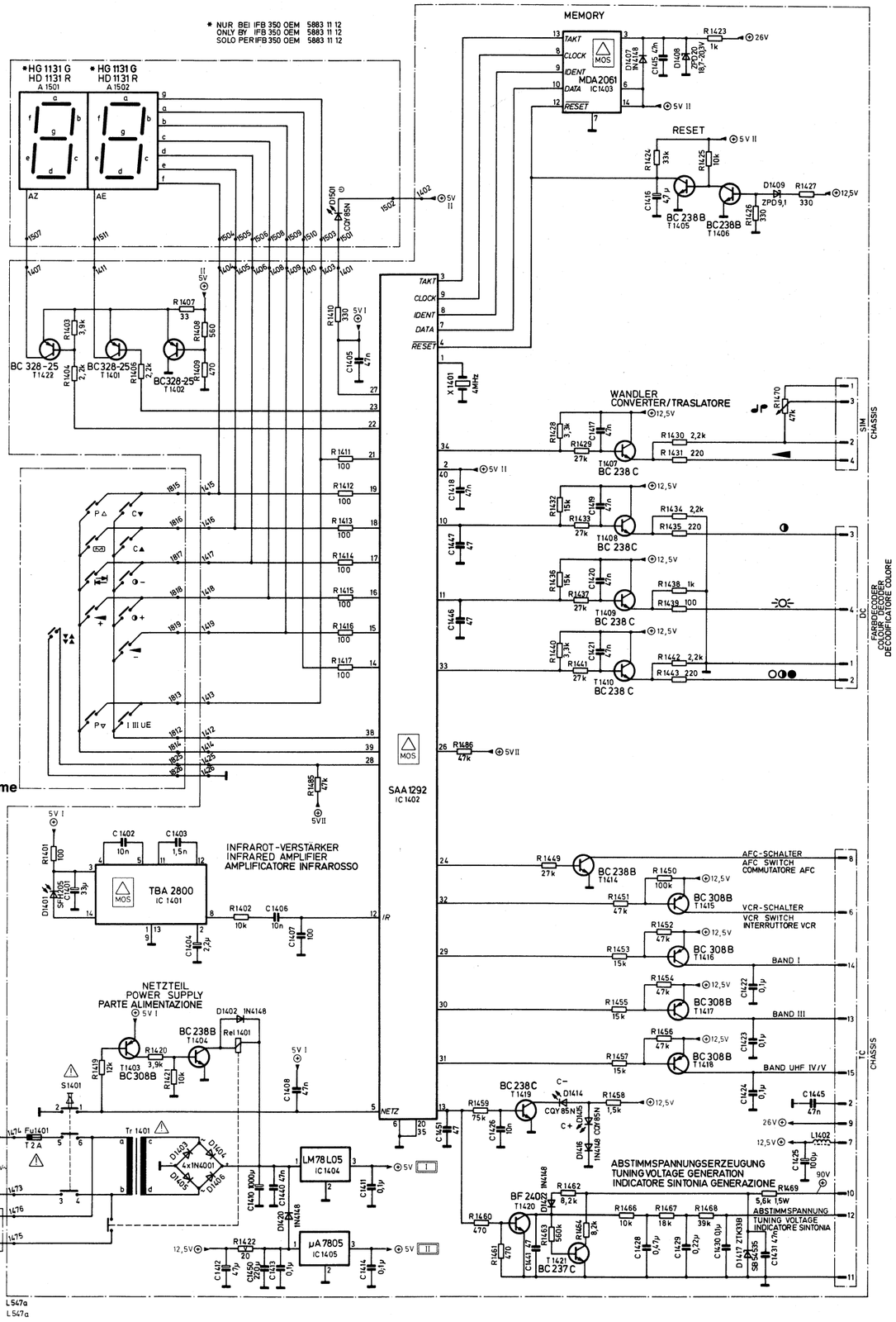


Ersatzteile Replacement parts list Pièces de rechange Pezzi di ricambio			Bestell-Nr. Order no. N° de com. Nr. ordine
IR-Sender VS 4/1 R, kpl. **IR transmitter VS 4/1 R, compl.** **Émetteur IR VS 4/1 R, compl.** **Trasmettitore IR VS 4//1 R, comp.**			**5652 09 30**
Gehäuseoberteil Casing, top section Partie supérieure du boîtier Parte superiore alloggiamento			6138 45 06
Gehäuseunterteil Casing, bottom section Partie inférieure du boîtier Parte inferiore alloggiamento			6138 46 03
IC 1201	ITT 1450-1	MOS	3779 25 49

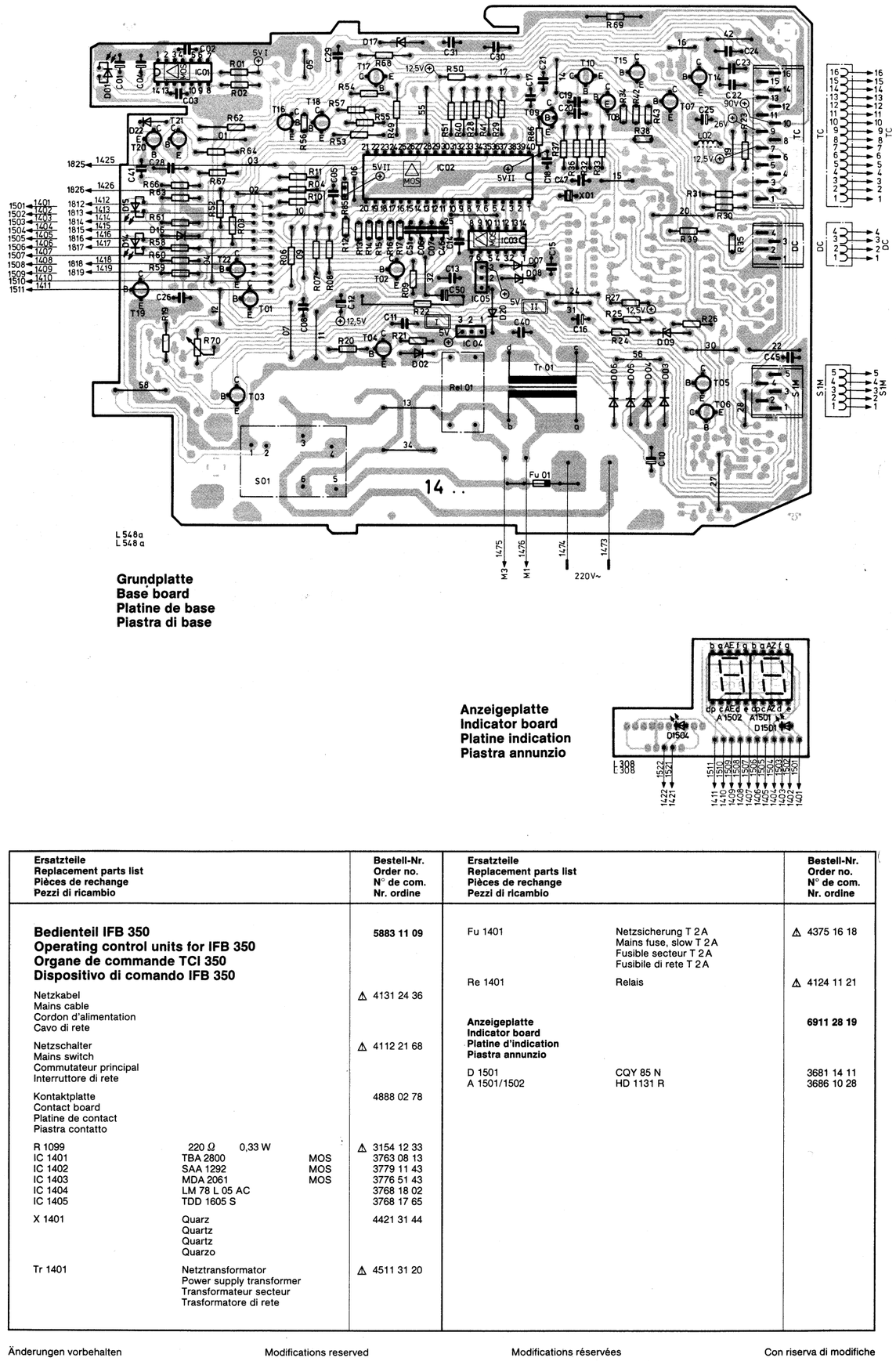
IR-Empfänger IFB 350 Récepteur IR TCI 350
IR receiver IFB 350 Ricevitore comando IR IFB 350

5883 11 09

Anzeigeplatte
Indicator board
Platine indication
Piastra annunzio



Programmplatte
Program board
Platine de programme
Piastra programma



Grundplatte
Base board
Platine de base
Piastra di base

Anzeigeplatte
Indicator board
Platine indication
Piastra annunzio

Ersatzteile Replacement parts list Pièces de rechange Pezzi di ricambio			Bestell-Nr. Order no. N° de com. Nr. ordine
Bedienteil IFB 350 **Operating control units for IFB 350** **Organe de commande TCI 350** **Dispositivo di comando IFB 350**			**5883 11 09**
Netzkabel Mains cable Cordon d'alimentation Cavo di rete			⚠ 4131 24 36
Netzschalter Mains switch Commutateur principal Interruttore di rete			⚠ 4112 21 68
Kontaktplatte Contact board Platine de contact Piastra contatto			4888 02 78
R 1099	220 Ω 0,33 W		⚠ 3154 12 33
IC 1401	TBA 2800	MOS	3763 08 13
IC 1402	SAA 1292	MOS	3779 11 43
IC 1403	MDA 2061	MOS	3776 51 43
IC 1404	LM 78 L 05 AC		3768 18 02
IC 1405	TDD 1605 S		3768 17 65
X 1401	Quarz Quartz Quartz Quarzo		4421 31 44
Tr 1401	Netztransformator Power supply transformer Transformateur secteur Trasformatore di rete		⚠ 4511 31 20

Ersatzteile Replacement parts list Pièces de rechange Pezzi di ricambio			Bestell-Nr. Order no. N° de com. Nr. ordine
Fu 1401	Netzsicherung T 2 A Mains fuse, slow T 2 A Fusible secteur T 2 A Fusibile di rete T 2 A		⚠ 4375 16 18
Re 1401	Relais		⚠ 4124 11 21
Anzeigeplatte **Indicator board** **Platine d'indication** **Piastra annunzio**			**6911 28 19**
D 1501	CQY 85 N		3681 14 11
A 1501/1502	HD 1131 R		3686 10 28

HF-ZF-NF Modul
RF-IF-AF module
Module HF-MF-LF
Modulo MF-BF-AF

5828 04 05

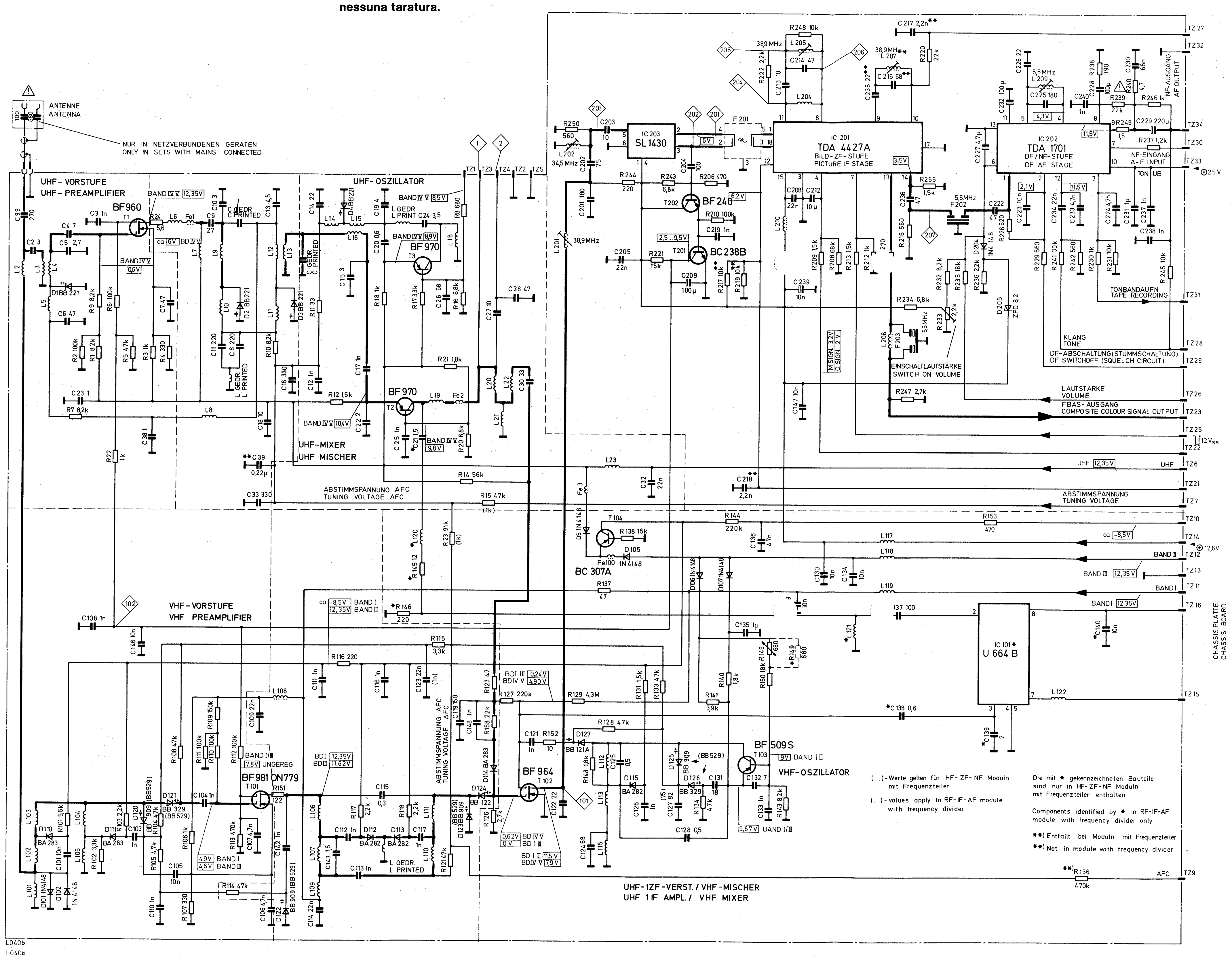
Kabeltuner
Cable tuner
Tuner par câble
Tuner a larga banda

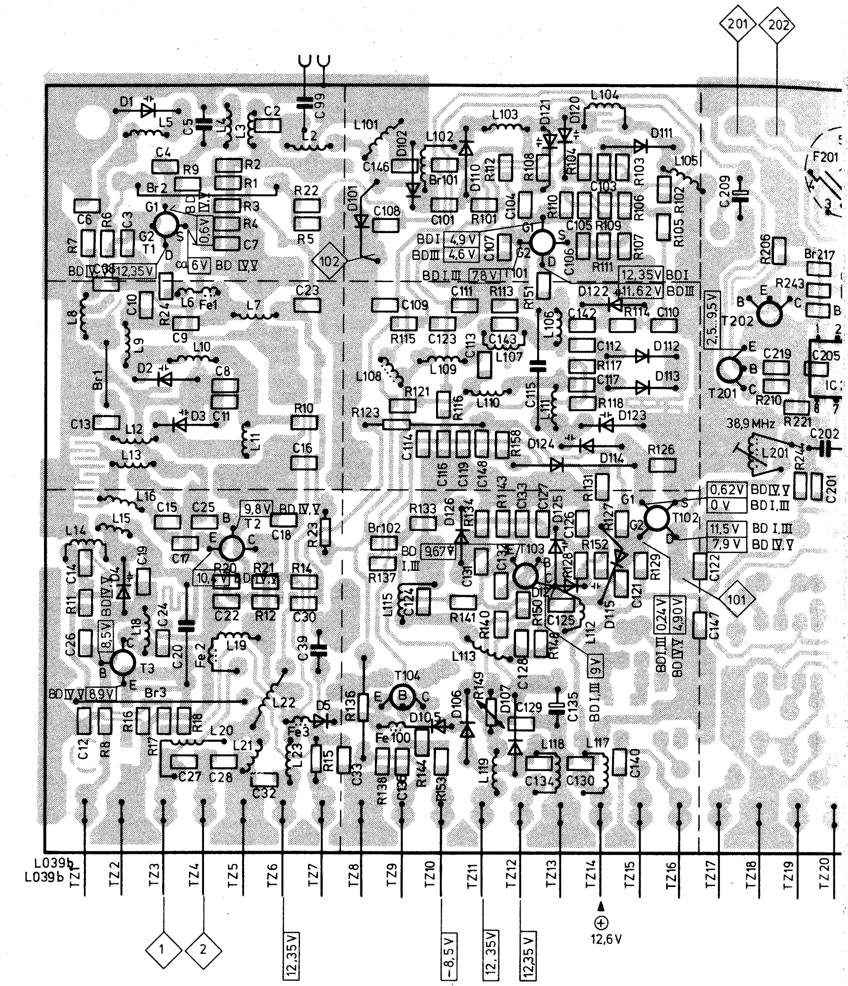
Bei Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.

Replacing a defective module does not necessitate realignment.

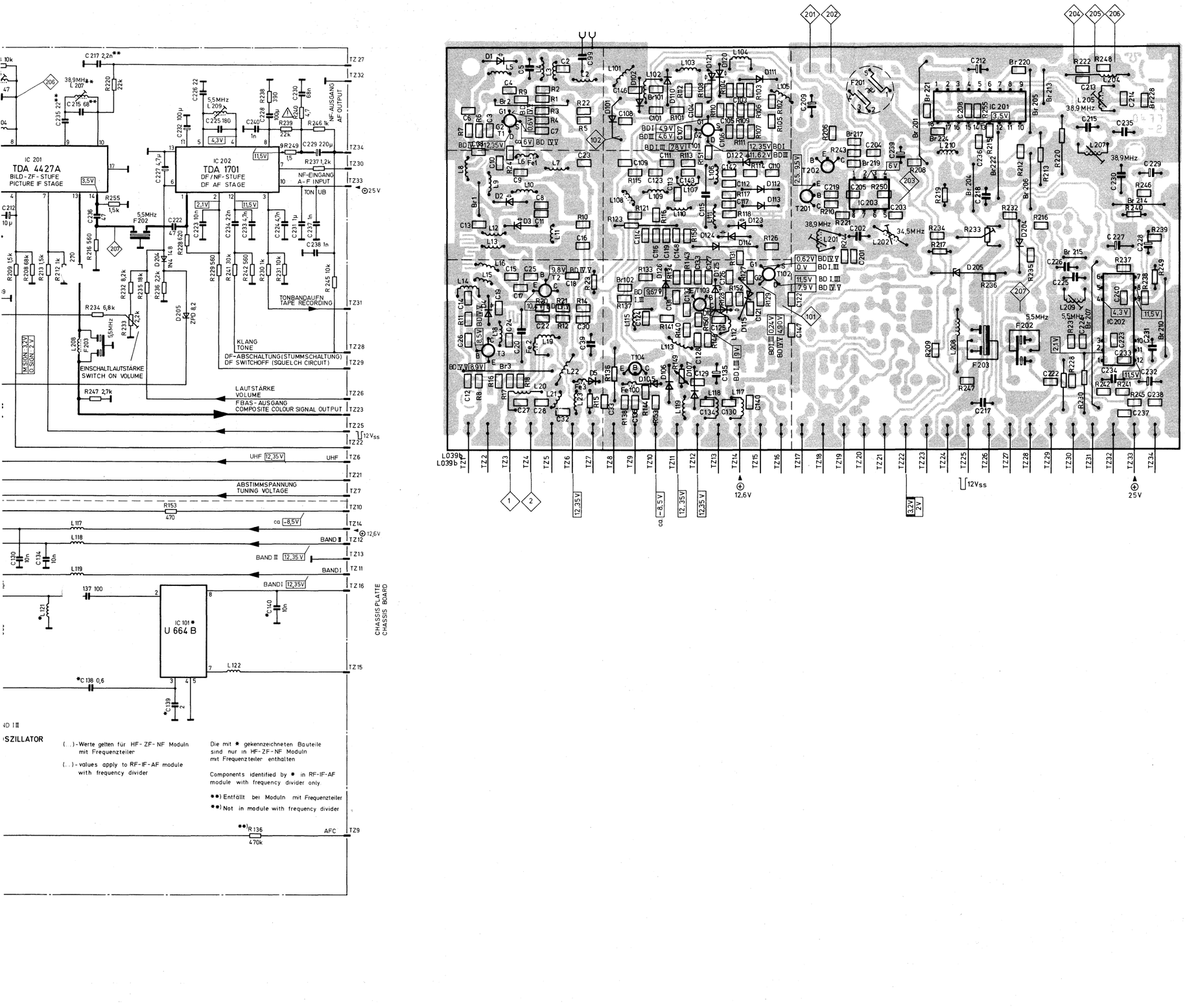
Aucun ajustage n'est necessaire en cas remplacement du module.

Nel caso di sostituzione del moduli non è necessaria nessuna taratura.





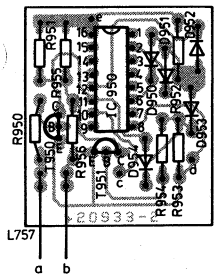
Ersatzteile Replacement parts list Pièces de rechange Pezzi di ricambio			Bestell-Nr. Order no. N° de com. Nr. ordine
HF-ZF-Modul **RF-IF module** **Module HF-FI** **Modulo MF-BF**			**5628 04 05**
IC 201	TDA 4427 A		3761 16 23
IC 202	TDA 1701		3762 12 07
IC 203	SL 1430		3761 16 05
F 201	Bandfilter SW 173 Band pass filter Filtre de bande Filtro di banda		4555 85 71
F 202	Bandfilter Band pass filter Filtre de bande Filtro di banda	5,5 MHz 5,5 MHz 5,5 MHz 5,5 MHz	4555 84 25
F 203	Filter (Falle) Filter (Trap) Filtre Filtro (Trappola)	5,5 MHz 5,5 MHz 5,5 MHz 5,5 MHz	4555 84 14



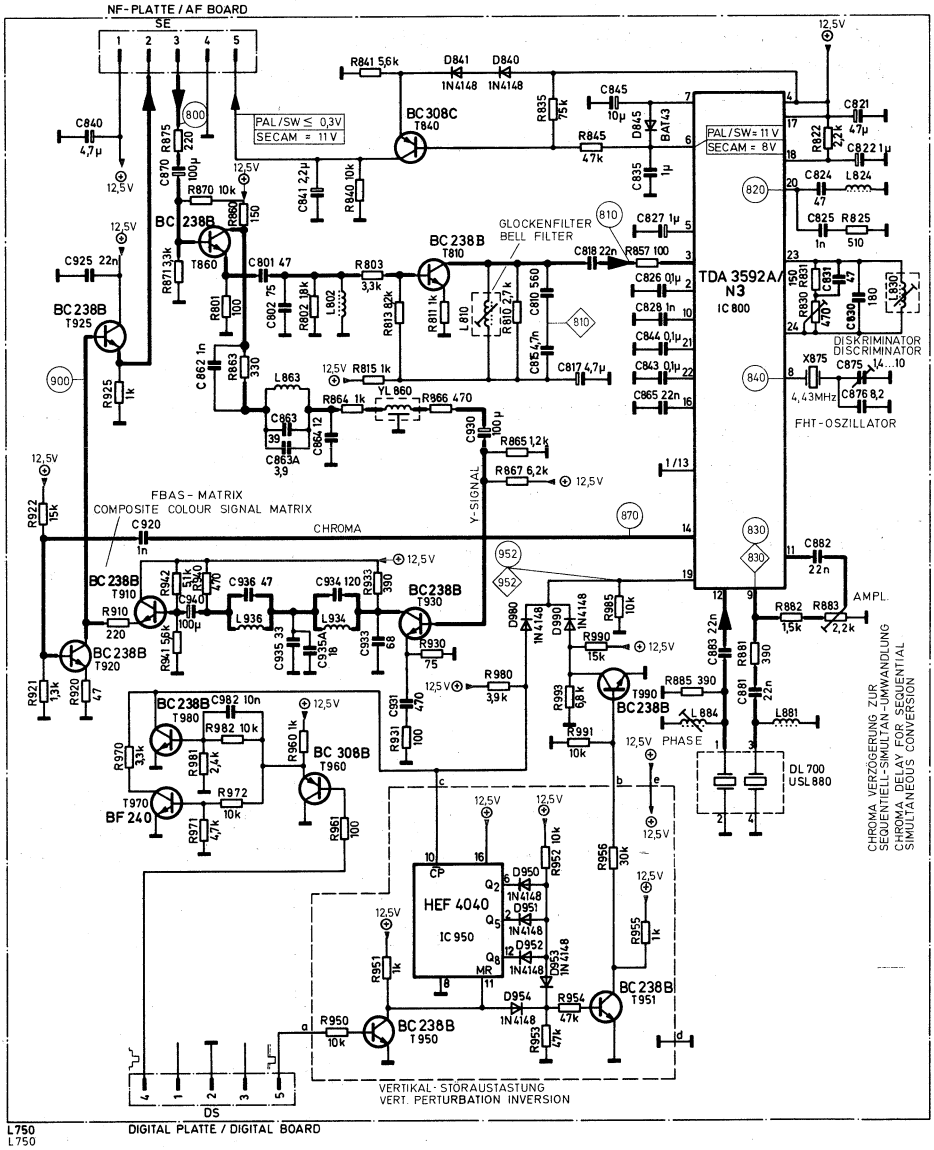
SECAM-Transcoder
SECAM transcoder
Transcodeur SECAM
Transcodificatore SECAM

6911 29 55

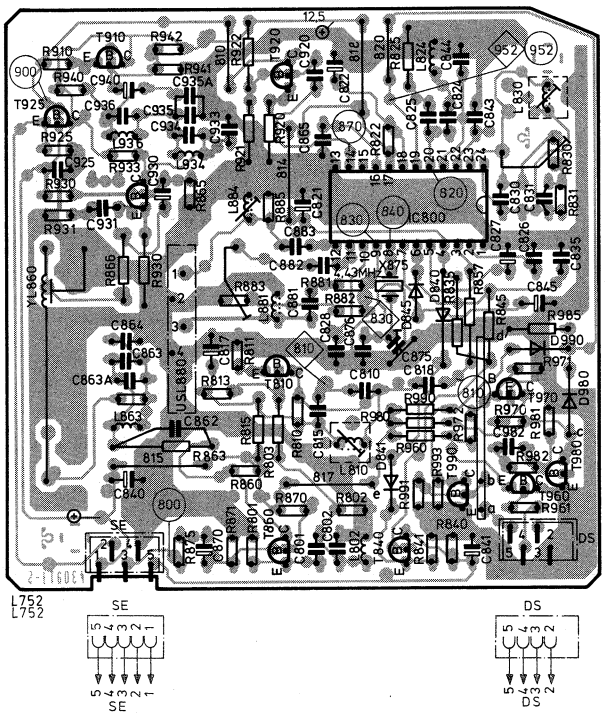
(Digital-Chassis)
(Digital Chassis)
(Chassis numérique)
(Chassis digitale)



Vert.-Störaustastplatte
Vertical interference modulator board
Plaque anti-parasitage verticale
Piastra verticale per la soppressione dei disturbi

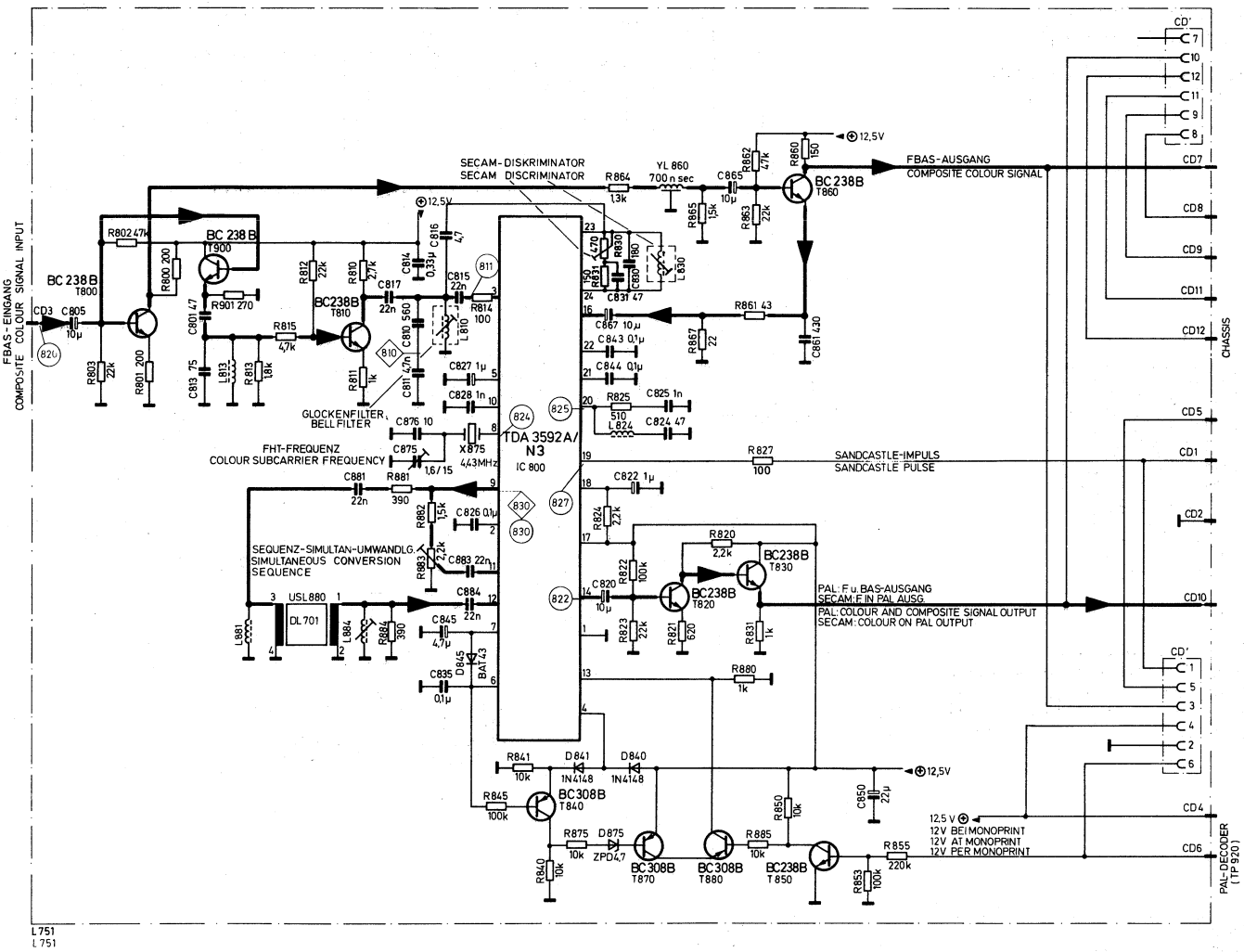


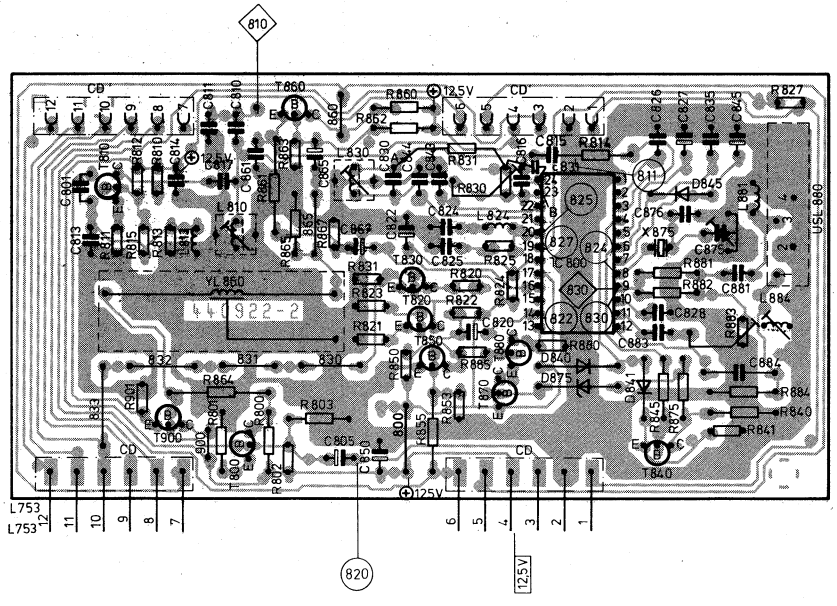
Ersatzteile Replacement parts list Pièces de rechange Pezzi di ricambio		Bestell-Nr. Order no. N° de com. Nr. ordine
SECAM-Transcoder SECAM transcoder Transcodeur SECAM Transcodificatore SECAM		**6911 29 54**
IC 800	TDA 3592 A N3	3765 13 42
USL 880	Verzögerungsleitung DL 700 Delay line DL 700 Ligne à retard DL 700 Linea di ritardo DL 700	4342 11 18
DL 860	Lum.-Laufzeitleitung Y-delay line Ligne à retard de lum. Linea del tempo di transito lum.	4588 01 12
X 875	Quarz / Quartz / Quarzo	4421 31 56
SECAM-Transcoder SECAM transcoder Transcodeur SECAM Transcodificatore SECAM		**6911 29 55**
IC 800 IC 950	TDA 3592 A N3 HEF 4040 BP	3765 13 42 3775 05 60
USL 880	Verzögerungsleitung DL 700 Delay line DL 700 Ligne à retard DL 700 Linea di ritardo DL 700	4342 11 18
YL 860	Lum.-Laufzeitleitung Y-delay line Ligne à retard de lum. Linea del tempo di transito lum.	4588 01 32
X 875	Quarz / Quartz / Quarzo	4421 31 56



SECAM-Transcoder (Analog-Chassis)
SECAM transcoder (Analog Chassis)
Transcodeur SECAM (Chassis analogique)
Transcodificatore SECAM (Chassis analogo)

6911 29 54





Stereo Modul, B-E2
Stereo module, B-E2
Module Stereo, B-E2
Modulo Stereo, B-E2

6911 29 84
6911 39 84

B 28

Pilottonabgleich
Stereo-Signal (Mono-Betrieb). Oszilloscop an TP 3005. Mit L 3020 auf Maximum abgleichen (54,7 kHz).

Pilot signal alignment
Stereo signal (mono activ). Scope to TP 3005. L 3020 for max. adjustment (54.7 kHz).

Alignement du son pilote
Signal stéréo (sonore mono). Oscillosgraphe sur TP 3005. Avec L 3020 sur max. (54,7 kHz).

Regolazione di tono pilota
Stereo signale (funzionare mono). Oszillografo a TP 3005 con L 3020 ad uscita massima (54,7 kHz).

A8	CONVERTISSEUR A/D CONVERTIDOR A/D
A25	PROCESSEUR-AUDIO PROCESADOR DE AUDIO
B4	UNITE DE COMMANDE UNIDAD DE MANDO
E8	ETAGE FINAL ETAPA FINAL
K14	AMPLI. ECOUTEUR AMPLIFICADOR AURICULARES
N16	FILTRE DE SUPPRESSION FILTRO
N17	SOLO NEGLI SOLO PARA
P5	PLATINE PIP PLACA PIP
R8	ADAPTATEUR RVB ADAPTADOR RVA
R13	RESET REPOSIOCION
T12	DECONNECTER DANS LES APPAREILS PIP CORTAR EN APARATOS PIP
U6	SUPPRESSION DE LA SURFACE D'AFFICHAGE INDICACION BORRADO DE CAMPO

Br. GETRENNT
OPEN
SEPARE
SEPARARE
SEPARADO

MIT / WITH / AVEC / CON / CON	PIP-DECODER	NICAM-DECODER	AV PROC. PL.
	3805	3901 3902 3904	3903

M526a
M526a

P5 PIP-PLATTE
PIP BOARD

A35 AV-PROCESSORPLATTE
(AV-EINGANGSPLATTE)
INPUT BOARD

M529
M529
M529

AV-Eingangsplatt
AV input board
Platine dé entree
Piastra di entrata

6911 29 85

Nach Austausch des Moduls si keine Abgleicharbeiten erforderlich.

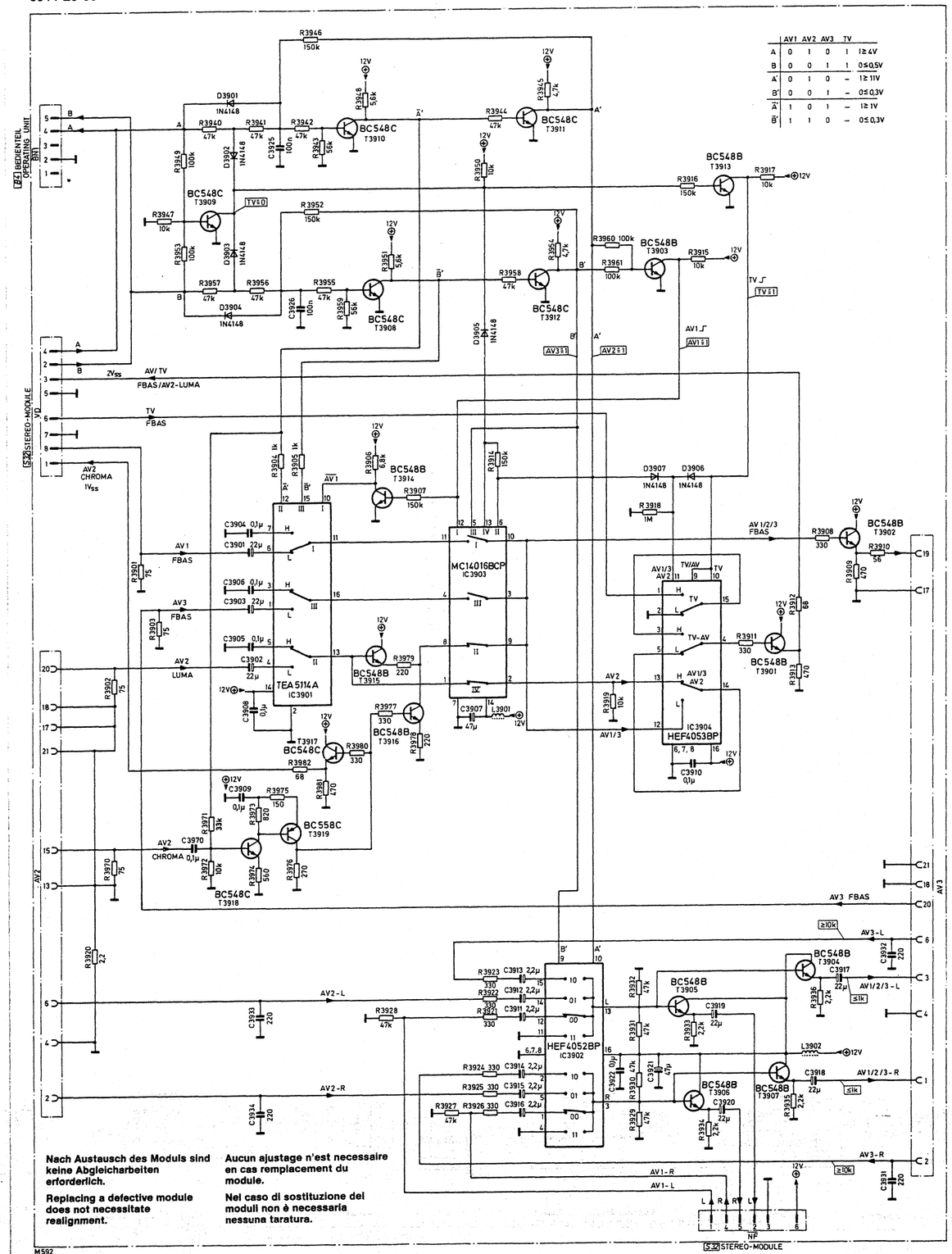
Replacing a defective module does not necessitate realignment.

M592

AV-Eingangsplatte, B-E 2
AV input board
Platine dé entree AV
Piastra di entrata AV

Nicht in allen Gerätetypen
Not contained in all types
Ne pas contenir à toutes apareils
Non esistente in tutti tipi di apparecchi
No incluido en todos los tipos de aparatos

6911 29 85



	AV1	AV2	AV3	TV
A	0	1	0	1 ≥ 4V
B	0	0	1	1 0 ≤ 0,5V
A'	0	1	0	– 1 ≥ 11V
B'	0	0	1	– 0 ≤ 0,3V
A'	1	0	1	– 1 ≥ 1V
B'	1	1	0	– 0 ≤ 0,3V

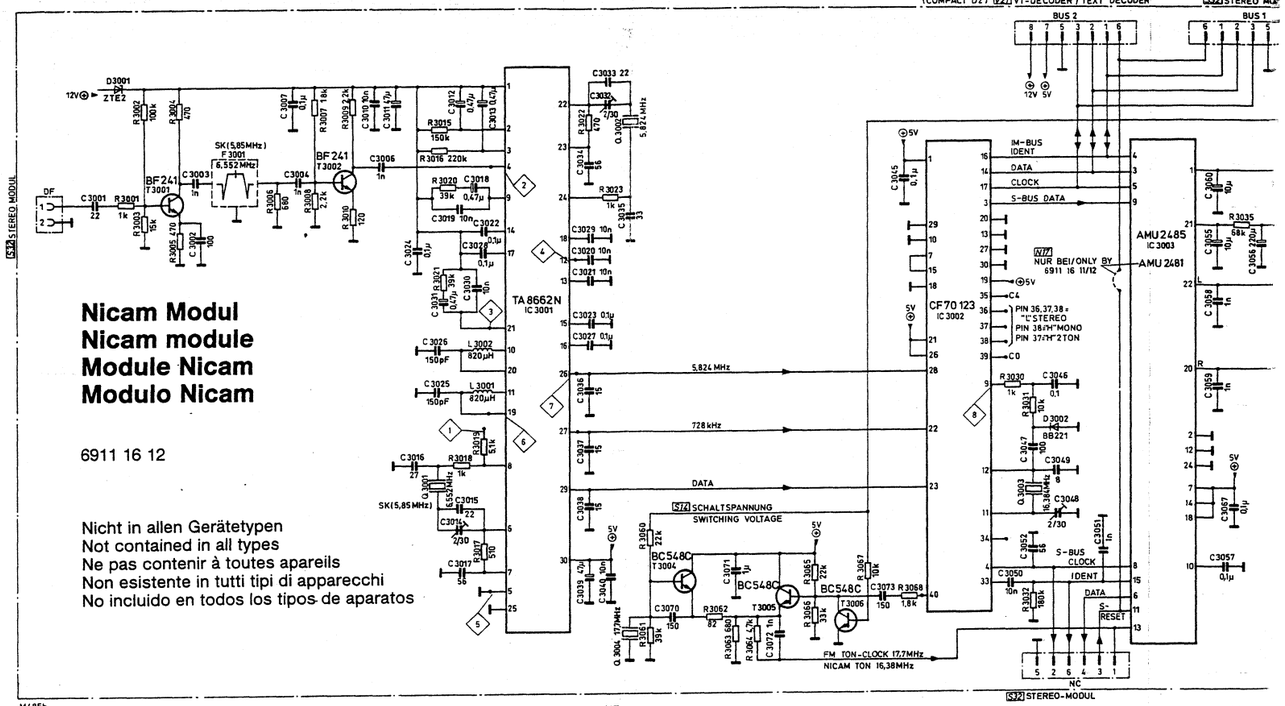
Nach Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.

Replacing a defective module does not necessitate realignment.

Aucun ajustage n'est necessaire en cas remplacement du module.

Nei caso di sostituzione dei moduli non è necessaria nessuna taratura.

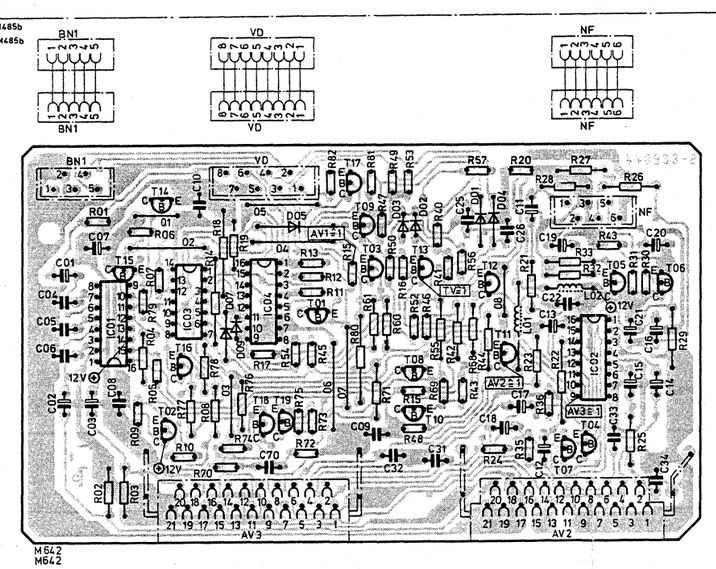
M592



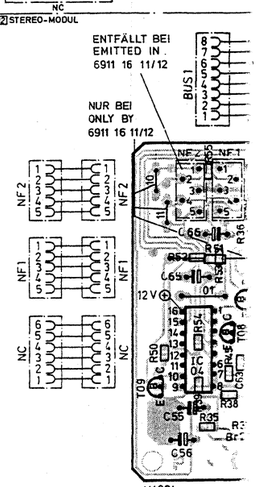
Nicam Modul
Nicam module
Module Nicam
Modulo Nicam

6911 16 12

Nicht in allen Gerätetypen
Not contained in all types
Ne pas contenir à toutes apareils
Non esistente in tutti tipi di apparecchi
No incluido en todos los tipos de aparatos



M642
M642



M409b
M409b
M409b

AV-Adapter AV adapter Adapteur-AV Adattatore-AV			6911 29 85
IC 3901	TEA 5114 A		3766 11 53
IC 3902	HEF 4052 BP	MOS	3771 51 21
IC 3903	MC 14016 BCP	MOS	3771 11 25
IC 3904	MC 14053 BCP		3773 51 10
T 3901 . . . 3907	BC 548 B-SB		3614 59 24
T 3908 . . . 3912	BC 548 C-SB		3614 59 25
D 3901 . . . 3904	1 N 4148		3656 08 10
L 3901, 3902			4557 15 15
AV 2 (SCART) Buchse / Socket / Prise / Presa			4145 02 68

Abgleich für NICAM

1. An TP 2 über 10 nF Kondensator 50 mV_{eff} 5,80 MHz (6,5 MHz, UK) einspeisen. An R 19 (TP ßen und mit **C 3014** auf 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) abgleichen. (± 50 Hz)
2. TP 2 über 0,1 µF an TP 5 (⊥) legen. TP 4 und TP 3 verbinden. An TP 6 über 0,1 µF 182 kH = 250 mV_{eff}. An TP 7 über 10/1 Teiler Frequenzzähler anschließen und mit **C 3032** auf 5,8 gen wieder trennen.

Bitte überprüfen

An Eingangsbuchse „DF" NICAM-moduliertes Signal anlegen. 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) n Signals sollte an R 19 (TP 1) Frequenz auf 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) und an TP 7 Freque

Abgleich Decoder IC 3002

An TP 8 von IC 3002 Oszillograf anschließen (über 10/1 Teiler). Mit NICAM-Eingangssigna Signal mit **C 3048** auf Tastverhältnis 1/1 abgleichen. Nach Ab- und Zuschalten des Eingange nis immer wieder auf 1/1 synchronisieren.

Calibration for NICAM

1. Feed in 50 mV_{eff} 5.80 MHz (6.5 MHz, UK) at TP 2 via a 10 nF capacitor. Connect a frequen trim to 5.85 MHz (6.552 MHz, UK) with **C 3014** (± 50 Hz).
2. Connect TP 2 via 0.1 µF to TP 5. Connect TP 4 and TP 3. Feed in 182 kHz (728 kHz % 4) at Connect a frequency counter at TP 7 via a 10/1 scaler, and trim to 5.824 MHz with **C 3**

Please check:

Feed a NICAM-modulated signal to the "DF" input socket. 5.85 MHz (6.55 MHz, UK) with ap the frequency should synchronize to 5.85 MHz (6.55 MHz, UK) at R 19 (TP 1) and to 5.82

Calibrating Decoder IC 3002

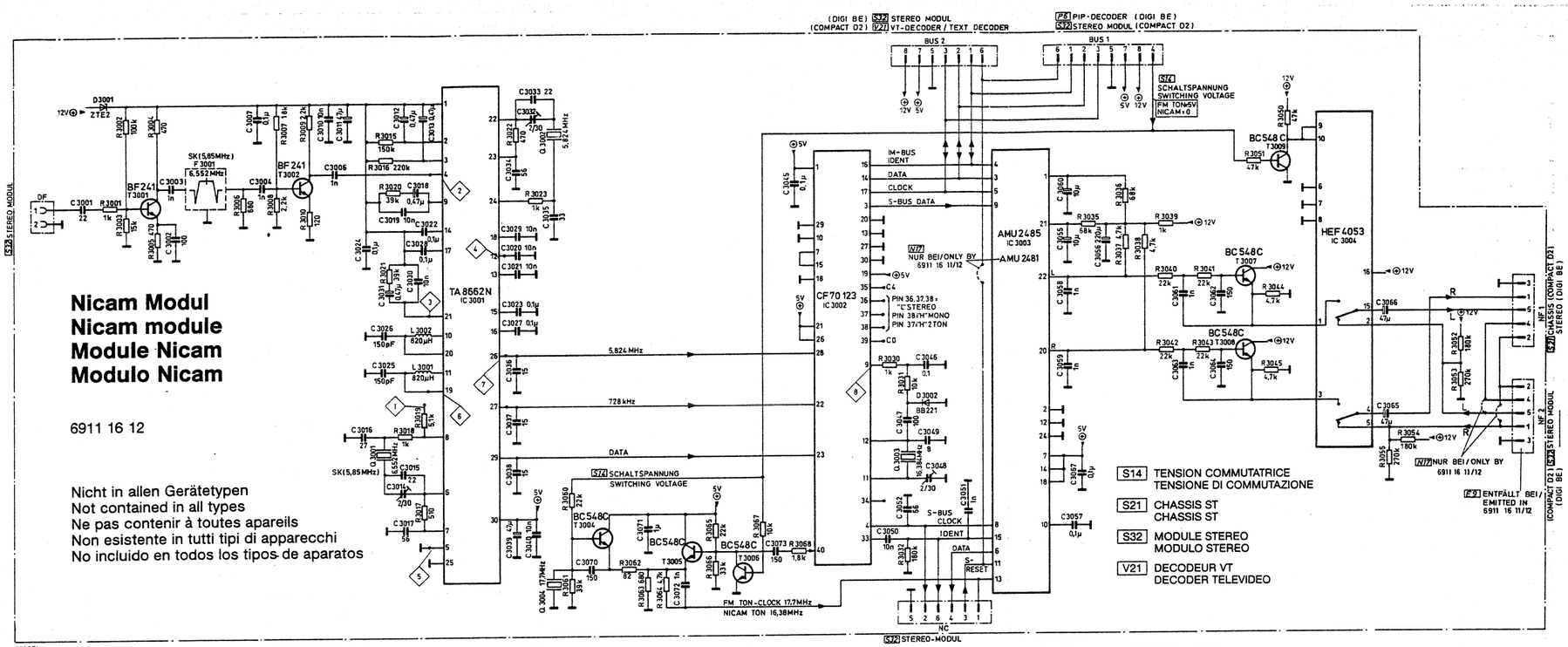
Connect an oscillograph at TP 8 of IC 3002 (via a 10/1 scaler). With a NICAM input signal (DF this signal to a duty factor of 1/1 with **C 3048.** After switching the input signal off and on agai always synchronize to 1/1.

Bei Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.

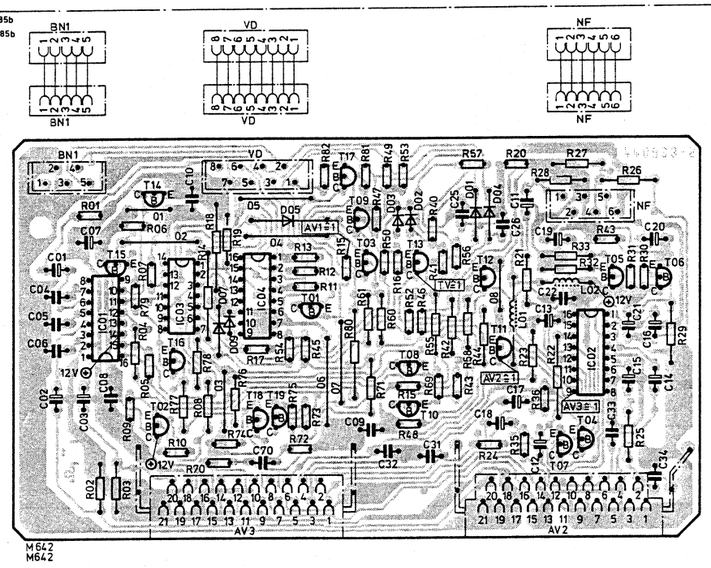
Replacing a defective module does not necessitate realignment.

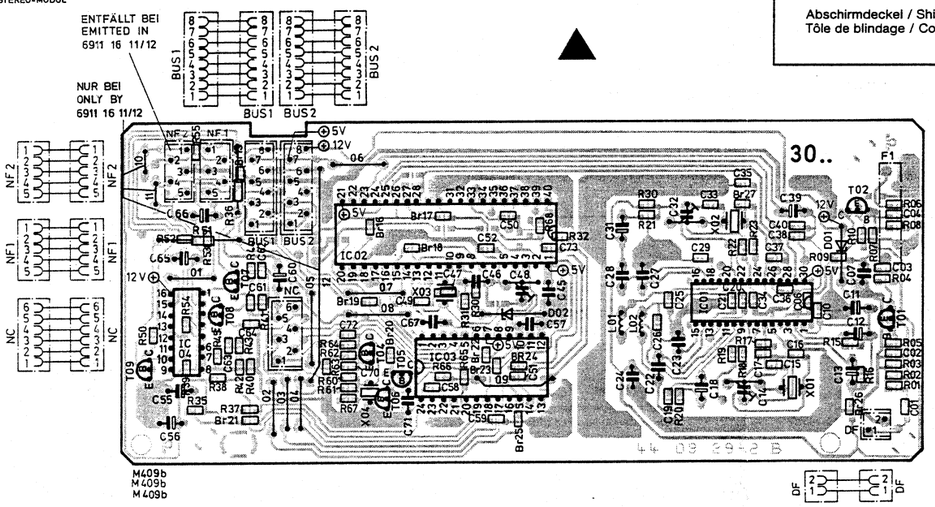
Aucun ajustage n'est necessaire en cas remplacement du module.

Nel caso di sostituzione del moduli non è necessaria nessuna taratura.



Nicam-Modul Nicam module Module Nicam Modulo Nicam			6911 16 12
IC 3001	TA 8662 N		3766 11 77
IC 3002	CF 70123 C	MOS	3779 12 70
IC 3003	2481/77	MOS	3779 15 43
IC 3004	MC 14053 BCP		3773 51 10
T 3005, 3009	BC 548 C		3614 59 25
F 3001	Filter / Filter / Filtre / Filtre (6911 16 12)		4555 83 88
F 3001	Filter / Filter / Filtre / Filtre (6911 16 07)		4555 83 87
Q 3001	Quartz / Quarz / Quarzo 5,85 MHz (6911 16 12)		4421 31 15
Q 3001	Quartz / Quarz / Quarzo 6,552 MHz (6911 16 07)		4421 31 22
Q 3002	Quartz / Quarz / Quarzo 5,824 MHz		4421 31 21
Q 3003	Quartz / Quarz / Quarzo 16,384 MHz		4421 31 20
Q 3004	Quartz / Quarz Quarzo 17,7344 MHz		4421 31 01
Abschirmdeckel / Shielding can top Tôle de blindage / Coperchio schermatura			8312 15 04





AV-Adapter AV adapter Adapteur-AV Adattatore-AV			6911 29 85
IC 3901	TEA 5114 A		3766 11 53
IC 3902	HEF 4052 BP	MOS	3771 51 21
IC 3903	MC 14016 BCP	MOS	3771 11 25
IC 3904	MC 14053 BCP		3773 51 10
T 3901 . . . 3907	BC 548 B-SB		3614 59 24
T 3908 . . . 3912	BC 548 C-SB		3614 59 25
D 3901 . . . 3904	1 N 4148		3656 08 10
L 3901, 3902			4557 15 15
AV 2 (SCART) Buchse / Socket / Prise / Presa			4145 02 68

Abgleich für NICAM

1. An TP 2 über 10 nF Kondensator 50 mV_{eff} 5,80 MHz (6,5 MHz, UK) einspeisen. An R 19 (TP 1) über 10/1 Teiler Frequenzzähler anschließen und mit **C 3014** auf 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) abgleichen. (± 50 Hz)
2. TP 2 über 0,1 µF an TP 5 (⊥) legen. TP 4 und TP 3 verbinden. An TP 6 über 0,1 µF 182 kHz (728 kHz : 4) einspeisen. Sinusform Pegel = 250 mV_{eff}. An TP 7 über 10/1 Teiler Frequenzzähler anschließen und mit **C 3032** auf 5,824 MHz abgleichen. (± 50 Hz). Die Verbindungen wieder trennen.

Bitte überprüfen

An Eingangsbuchse „DF" NICAM-moduliertes Signal anlegen. 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) mit ca. 50 mV_{eff} Pegel. Beim Anlegen dieses Signals sollte an R 19 (TP 1) Frequenz auf 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) und an TP 7 Frequenz auf 5,824 MHz synchronisieren.

Abgleich Decoder IC 3002

An TP 8 von IC 3002 Oszillograf anschließen (über 10/1 Teiler). Mit NICAM-Eingangssignal (DF) steht an TP 8 ein 64 kHz Signal. Dieses Signal mit **C 3048** auf Tastverhältnis 1/1 abgleichen. Nach Ab- und Zuschalten des Eingangssignals an Buchse „DF" sollte das Tastverhältnis immer wieder auf 1/1 synchronisieren.

Calibration for NICAM

1. Feed in 50 mV_{eff} 5.80 MHz (6.5 MHz, UK) at TP 2 via a 10 nF capacitor. Connect a frequency counter at R 19 (TP 1), via a 10/1 scaler, and trim to 5.85 MHz (6.552 MHz, UK) with **C 3014** (± 50 Hz).
2. Connect TP 2 via 0.1 µF to TP 5. Connect TP 4 and TP 3. Feed in 182 kHz (728 kHz : 4) at TP 6 via 0.1 µF. Sinusoid level = 250 mV_{eff}. Connect a frequency counter at TP 7 via a 10/1 scaler, and trim to 5.824 MHz with **C 3032** (± 50 Hz). Sever the connections again.

Please check:

Feed a NICAM-modulated signal to the "DF" input socket. 5.85 MHz (6.55 MHz, UK) with approx. 50 mV_{eff} level. When this signal is fed in, the frequency should synchronize to 5.85 MHz (6.55 MHz, UK) at R 19 (TP 1) and to 5.824 MHz at TP 7.

Calibrating Decoder IC 3002

Connect an oscillograph at TP 8 of IC 3002 (via a 10/1 scaler). With a NICAM input signal (DF), a 64 kHz signal will be received at TP 8. Trim this signal to a duty factor of 1/1 with **C 3048**. After switching the input signal off and on again at the "DF" socket, the duty factor should always synchronize to 1/1.

Equilibrage pour NICAM

1. Alimenter TP 2 par le condensateur 10 nF avec 50 mV_{eff} 5,80 MHz (6.5 MHz, UK). Raccorder le compteur de fréquence à R 19 (TP 1) en passant par le diviseur 10/1 et équilibrer avec **C 3014** à 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) (± 50 Hz).
2. Appliquer TP 2 à TP 5 par 0,1 µF. (⊥)
   Relier TP 4 et TP 3. Alimenter 0,1 µF 182 kHz (728 kHz : 4) à TP 6. Niveau sinusoïdal = 250 mV_{eff}. Raccorder un compteur de fréquence à Tp 7 en passant par le diviseur 1/10 et équilibrer à 5,824 MHz avec **C 3032** (± 50 Hz). Défaire de nouveau les liaisons.

Contrôler SVP

Appliquer un signal modulé NICAM à la prise d'entrée «DF». 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) avec niveau de 50 mV_{eff} env. Lors de l'application de ce signal, la fréquence sur R 19 (TP 1) devrait synchroniser à 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) et, sur TP 7, à 5,824 MHz.

Equilibrage du décodeur IC 3002

Raccorder l'oscillographe à TP 8 de l'IC 3002 (par diviseur 10/1). Un signal de 64 kHz est appliqué à TP 6 avec le signal d'entrée NICAM (DF). Equilibrer ce signal avec **C 3048** à un rapport d'impulsions de 1/1. Après suppression et application du signal d'entrée à la prise «DF», le rapport d'impulsions devrait toujours synchroniser à 1/1.

Messa a punto per NICAM

1. Alimentare a TP 2, tramite condensatore 10 nF, 50 mV_{eff} 5,80 MHz. Collegare a R 19 (TP 1) frequenziometro, tramite partitore di tensione 10/1, e con **C 3014** bilanciare su 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) (± 50 Hz).
2. Porre TP 2 tramite 0,1 µF a TP 5 (⊥). Collegare TP 4 e TP 3. Alimentare a TP 6 tramite 0,1 µF 182 kHz (728 kHz : 4). Livello sinusoi 250 mV_{eff}. Collegare a TP 7 frequenziometro, tramite partitore di tensione 10/1, e con **C 3032** bilanciare su 5,824 MHz (± 50 Hz). S rare di nuovo i collegamenti.

Si prega di controllare

Applicare segnale modulato NICAM alla presa d'ingresso «DF». 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) con circa 50 mV_{eff} di livello. Applicando questo segnale, a R 19 (TP 1) la frequenza dovrebbe essere sintonizzata su 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) e a TP 7 su 5,824 MHz.

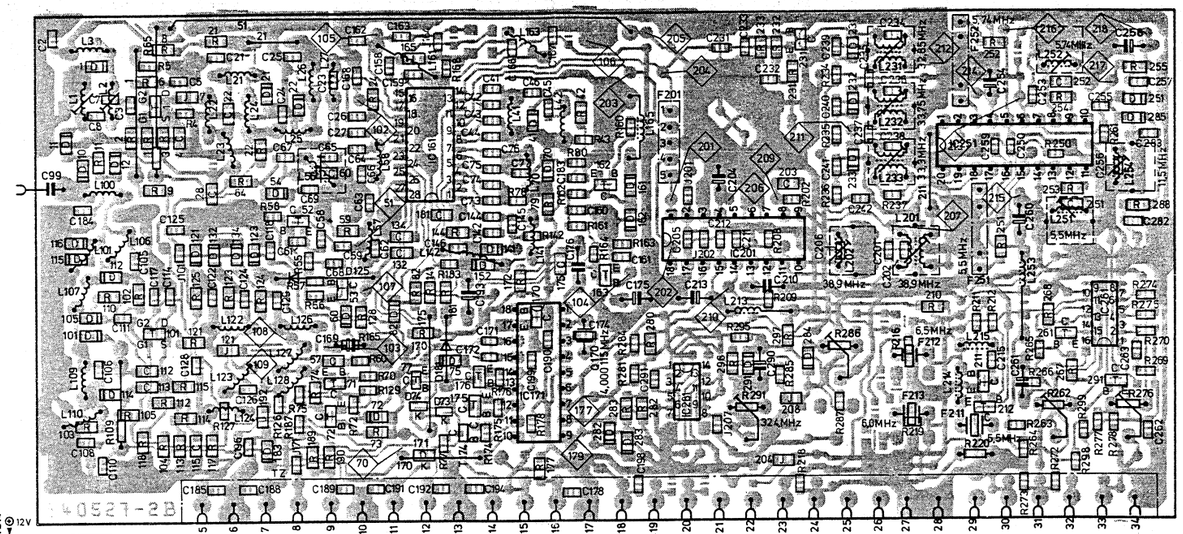
Messa a punto decodificatore IC 3002

Collegare oscillografo a TP 8 di IC 3002 (tramite partitore di tensione 10/1). Con il segnale d'ingresso NICAM (DF) a TP 8 risulta applicato un segnale a 64 kHz. Bilanciare questo segnale con **C 3048** su un duty cicle pari a 1/1. Dopo il disinserimento e l'inserimento del segnale d'ingresso alla presa «DF», il duty cicle dovrebbe essere sincronizzato ogni volta su 1/1.

HF-ZF Modul
Module HF-DF

5827 02 71

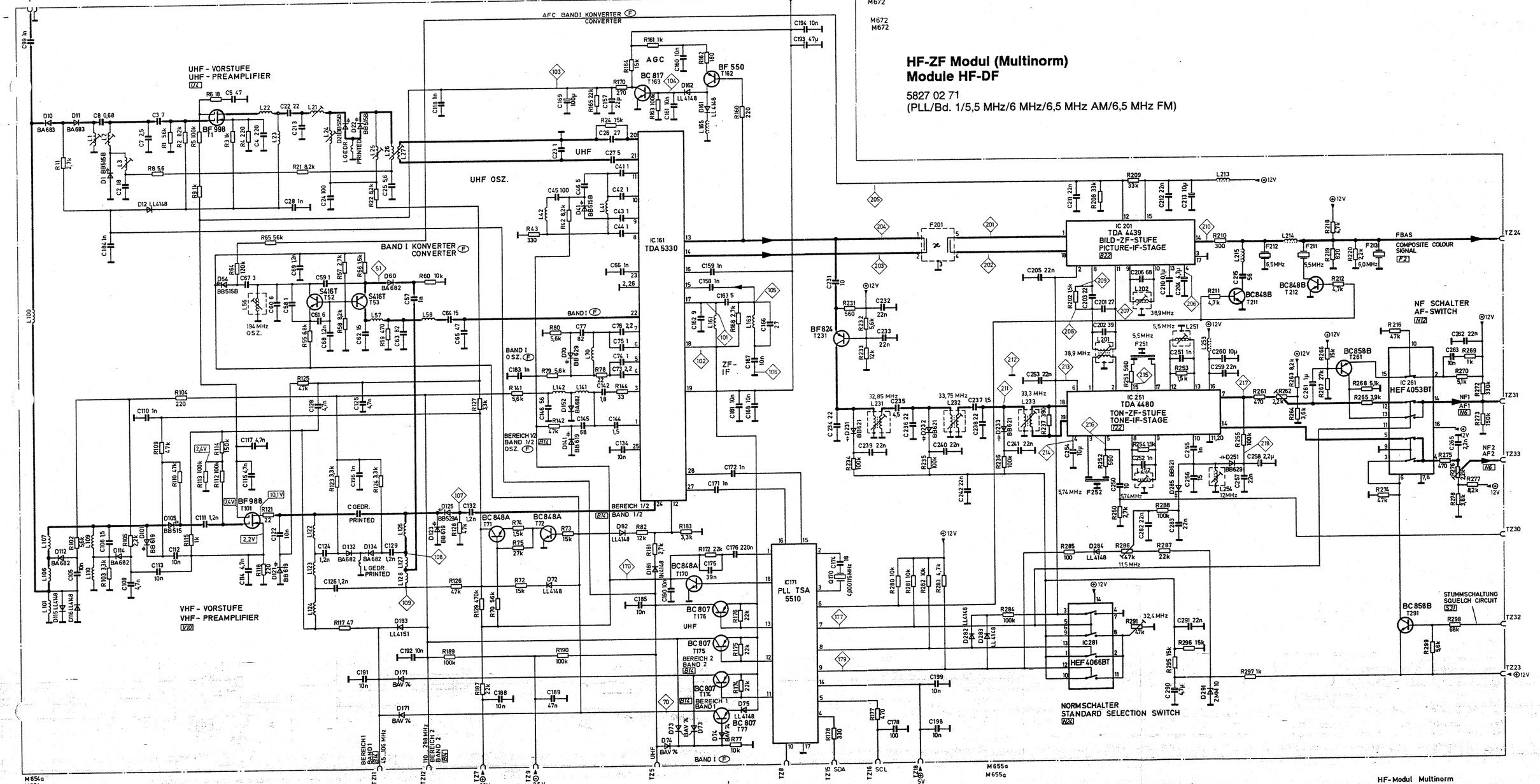
IC 161	TDA 5330 T/C 1		3761 17 26
IC 171	TSA 5510 C	MOS	3775 06 09
IC 211	U 4439 B		3761 16 34
IC 251	TDA 4480		3761 16 33
IC 261	HEF 4053 BT	MOS	3771 51 94
IC 281	HEF 4066 BT	MOS	3771 51 95
T 1	BF 998	Chip	3611 07 12
T 52, 53	S 416 T	Chip	3612 07 15
T 71, 72	BC 848 A	Chip	3614 53 21
T 77	BC 807-25	Chip	3614 73 04
T 101	BF 998-E 6327	Chip	3611 07 12
T 162	BF 550-E 6327	Chip	3612 07 25
T 163	BC 817-25	Chip	3614 73 01
T 170	BC 848 A	Chip	3614 53 21
T 174…176	BC 807-25	Chip	3614 73 04
T 211, 212	BC 848 B	Chip	3614 53 22
T 231	BF 824	Chip	3612 07 51
T 261, 291	BC 858 B	Chip	3614 54 22
D 1, 21, 22, 41	BB 515 min. E 6327		3651 08 79
D 10, 11	BA 683 min.		3656 04 15
D 12, 82, 115, 116 161, 162, 282…284	LL 4148 F min.		3656 03 11
D 54, 105, 231…233	BB 515 min. E 7263		3651 08 83
D 60, 112, 114, 132, 134, 152	BA 682 min.		3656 04 11
D 70, 251	BB 619 min. E 7263		3651 08 82
D 72, 183	LL 4151 min.		3656 03 12
D 73, 74, 171	BAV 74 min.		3656 19 53
D 101, 121, 123, 141	BB 619 min. E 7756		3651 08 80
D 125	BB 529 A		3651 05 36
D 181	1 N 4148		3656 08 10
D 285	BB 621 min.		3651 06 12
D 291	2 MM 10 min.		3653 16 32
L 201	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4555 30 77
L 202	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 30 22
L 213	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 18 27
L 214	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 16 74
L 215	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 16 29
L 231…233	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4555 30 78
L 251, 252	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4555 31 03
L 253	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 18 27
L 254	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4555 30 79
F 201	OFW 63955		4555 85 71
F 211	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 75
F 212	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 76
F 213	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 94
F 251	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 37
F 252	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 38
Q 170	Quarz / Quartz / Quartz / Quarzo		4421 31 84
Antennenbuchse / Prise pour antenne			4143 90 45
Gehäusedeckel / Couvercle du coffret			8316 45 01
Anschlußleiste / Réglette à douilles			4145 16 75



M672
M672
M672

HF-ZF Modul (Multinorm)
Module HF-DF

5827 02 71
(PLL/Bd. 1/5,5 MHz/6 MHz/6,5 MHz AM/6,5 MHz FM)



B 28.1

HF-ZF Modul (Multinorm)
Module HF-DF

5827 02 71 (PLL/Bd. 1/5,5 MHz/6 MHz/6,5 MHz AM/6,5 MHz FM)

Abgleichanleitung

Erforderliche Meßgeräte
Wobbelsender mit Markengeber: 30...42 MHz, ca. 200 mV
Meßsender: 30...40 MHz, ca. 200 mV
Hub $\Delta f = \pm 15$ kHz bzw. 30 kHz, $f_{mod} = 1$ kHz
Oszillograph: Empfindlichkeit 10 mV/cm...2 V/cm
Vorspannungsgerät: einstellbar von 0...5 V, niederohmig
Klirrfaktormesser
NF-Geräuschspannmesser
Differenzvoltmeter: $R_i \geq 1M\Omega$

Vorbereitung
Betriebsspannung 12 V ± 10% an TZ 23
Vorspannung an TP 206 und TP 214
Kerne müssen am oberen Spulenende stehen.

1. **Bild-ZF-Stufe**

1.1 **Referenzkreis**
Wobbler über HF-Übertrager (4 : 1) symmetrisch an TP 201 und TP 202, $U_i = 20$ mV
Oszillograph an TZ 24
Amplitude mit Vorspannung an TP 206 auf ca. 200 mV halten.
Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 201 auf max. Amplitude abgleichen.

1.2 **Kontrolle des Frequenzganges**
Wobbler über HF-Übertrager (4 : 1) symmetrisch an TP 203 und TP 204, $U_i = 200$ mV
Oszillograph an TZ 24
TP 207 mit TP 208 und TP 208 mit TP 209 über je 47 Ohm verbinden.
Frequenzmarke 38 MHz mit Vorspannung an TP 206 auf 1 V = 0 dB einstellen.
Frequenzmarke 38,9 MHz soll zwischen –5 und –7 dB,
Frequenzmarke 34,5 MHz zwischen 0 und –1 dB liegen.

1.3 **Kontrolle des Videosignales**
Empfang eines normgerechten Fernsehsenders der Norm B/G.
Die Videoausgangsspannung an TZ 24 mit $R_L = 6,8$ kOhm muß zwischen $U_{ss} = 1,8$ V und $U_{ss} = 2,0$ V betragen.
Gilt nur für **HF-Modul 5827 02 71/79:** Bei $U_{ss} < 1,8$ V muß R 220 entfernt werden.

1.4 **Nachstimmautomatik.** (Gültig für **HF-Module 5827 02 71/77)**
Wobbler wie unter 1.1 anschließen; Wobbelhub ≤ 0,5 MHz.
Oszillograph an TP 205
Vorspannung TP 206 entfernen.
Frequenzmarke, 38,9 MHz mit L 202 auf Nulldurchgang abgleichen.

2. **Ton-ZF-Filter**
Wobbler über HF-Übertrager (4 : 1) symmetrisch an TP 203 und TP 204, $U_i = 100$ mV.
TP 213 an Masse; an TP 206 ca. 5 V Vorspannung anlegen.
TP 211 und TP 212 mit 470 Ohm verbinden.
Oszillograph an TP 217
Amplitude mit Vorspannung an TP 214 auf ca. 200 mV halten.

2.1 **Norm B/G einschalten.**
Frequenzmarke 32,85 MHz mit L 231 und Frequenzmarke 33,75 MHz mit L 232 wechselseitig auf max. Amplitude abgleichen. Bedämpfungswiderstand über TP 211 und TP 212 entfernen. Mit L 233 das Bandfilter auf gerades Dach abgleichen.

2.2 **Norm L einschalten.**
Bandfiltermitte mit R 291 auf 32,6 MHz abgleichen.

2.3 **Norm I einschalten.** (Gültig für **HF-Modul 5827 02 79)**
Bandfiltermitte mit R 293 auf 34,7 MHz abgleichen.
Verbindung TP 213 nach Masse und Vorspannung an TP 206 und TP 214 entfernen.

3. **DF-Kreise**
Über HF-Übertrager (4 : 1) symmetrisch an TP 203 und TP 204 einspeisen.
ZF-Eingangssignal: 200 mV = 0 dB
Bildträger: 38,9 MHz, unmod. = –13 dB
Tonträger 1: 33,4 MHz, $\Delta f = 30$ kHz, $f_{mod} = 1$ kHz
Tonträger 2: (Gültig für **HF-Module 5827 02 71/79)** = –20 dB
33,1578 MHz, $\Delta f = 30$ kHz, $f_{mod} = 1$kHz
Norm B/G einschalten.

3.1 **NF 1**
Oszillograph bzw. Klirrfaktormesser an TZ 31. L 251 auf max. NF-Spannung und K2-Minimum abgleichen. Mit R 262 NF-Spannung an TZ 31 auf 300 m V ± 5% einstellen.

3.2 **NF 2** (Gültig für **HF-Module 5827 02 71/79)**
Oszillograph bzw. Klirrfaktormesser an TZ 33. L 252 auf max. NF-Spannung und K2-Minimum abgleichen.

4. **Oszillator-Kreis**
Wie unter 3. einspeisen. ZF-Eingangssignal: 200 mV = 0 dB
Bildträger: 38,9 MHz, unmod. = –13 dB
Tonträger: 32,4 MHz, $\Delta f = 30$ kHz, $f_{mod} = 1$ kHz
An TP 214 ca. 5 V Vorspannung anlegen.
Oszillograph bzw. Klirrfaktormesser an TZ 31

4.1 **Norm D/K einschalten.**
L 254 auf max. NF-Spannung und K2-Minimum abgleichen.

4.2 **Norm I einschalten.**
Eingangssignal wie unter 4. einspeisen, jedoch
Tonträger: 32,9 MHz, $\Delta f = 30$ kHz, $f_{mod} = 1$ kHz.
R 286 auf max. NF-Spannung und K2-Minimum abgleichen.

4.3 Vorspannung an TP 214 entfernen. Abgleichpunkte 4.1 und 4.2 wiederholen.

5. **Geräuschspannung**
Wie unter 3. einspeisen. ZF-Eingangssignal: 200 mV = 0 dB
Bildträger: 38,9 MHz
Bildmodulation: Norm B/G, Gittertestbild = –13 dB
Tonträger 1: 33,4 MHz, unmod.
Tonträger 2: (Gültig für **HF-Modul 5827 02 71)** –20 dB
33,1578 MHz, unmod.
Norm B/G einschalten.
Geräuschspannungsmesser an TZ 33. L 201 auf min. Geräuschspannung abgleichen.

6. **Pegelgleichheit NF1 und NF2** (Gültig für **HF-Modul 5827 02 71)**
Normgerechten Stereosender in Monobetrieb empfangen, $f_{mod} = 1$ kHz. Differenzvoltmeter zwischen TZ 31 und TZ 33. Mit R 276 Differenz $U_{NF1}/U_{NF2} \leq 1\%$ einstellen.

Instructions d'équilibrage

Appareils de mesure requis
Générateur de signaux de vobulation
avec générateur de repères: 30...42 MHz, 200 mV env.
Générateur de mesure: 30...40 MHz, 200 mV env.
course $\Delta f = \pm 15$ kHz resp. 30 kHz, $f_{mod} = 1$ kHz
Oscilloscope: sensibilité 10 mV/cm...2 V/cm
Appareil de tension de polarisation: réglable de 0...5 V, à basse valeur ohmique
Appareil à mesurer la distorsion
Psophomètre B.F.
Voltmètre différentiel: $R_i \geq 1M\Omega$

Préparatifs
Tension de service 12 V ± 10% sur TZ 23
Tension de polarisation sur TP 206 et TP 214
Les noyaux doivent se trouver sur l'extrémité supérieure de la bobine.

1. **Etage F.I. de l'image**

1.1 **Circuit de référence**
Vobulateur symétrique par transmetteur H.F. (4 : 1) sur TP 201 et TP 202, $U_i = 20$ mV
Oscilloscope sur TZ 24.
Maintenir l'amplitude avec tension de polarisation sur TP 206 à 200 mV env.
Equilibrer le repère de fréquence 38,9 MHz avec L 201 sur amplitude max.

1.2 **Contrôle de la réponse fréquentielle**
Vobulateur symétrique par transmetteur H.F. (4 : 1) sur TP 203 et TP 204, $U_i = 200$ mV
Oscilloscope sur TZ 24
Relier TP 207 à TP 208 et TP 208 à TP 209 par 47 Ω à chaque fois.
Régler le repère de fréquence 38 MHz avec tension de polarisation à TP 206 sur 1 V = 0 dB.
Le repère de fréquence 38,9 MHz doit se situer entre -5 et -7 dB,
le repère de fréquence 34,5 MHz entre 0 et -1 dB.

1.3 **Contrôle du signal vidéo**
Réception d'un émetteur TV correspondant au standard B/G.
La tension de sortie vidéo à TZ 24 avec $R_L = 6,8$ kΩ doit se situer entre $U_{cc} = 1,8$ V et $U_{cc} = 2,0$ V.
Uniquement valable pour le **module H.F. 5827 02 71/79:** pour $U_{cc} < 1,8$ V R 220 doit être enlevé.

1.4 **Système automatique de correction de fréquence (valable pour les modules H.F. 5827 02 71/77)**
Raccorder le vobulateur comme décrit sous 1.1; course de vobulation ≤ 0,5 MHz.
Oscilloscope sur TP 205.
Enlever TP 206 tension de polarisation.
Equilibrer le repère de fréquence 38,9 MHz avec L 202 sur passage par zéro.

2. **Filtre F.I. de son**
Vobulateur symétrique par transmetteur H.F. (4 : 1) sur TP 203 et TP 204, $U_i = 100$ mV.
TP 213 sur masse; appliquer une tension de 5 V env. sur TP 206.
Relier TP 211 à TP 212 avec 470 Ω.
Oscilloscope sur TP 217.
Maintenir à 200 mV env. l'amplitude avec tension de polarisation sur TP 214.

2.1 **Activer les standard B/G**
Equilibrer le repère de fréquence 32,85 MHz avec L 231 et le repère de fréquence 33,75 MHz avec L 232 alternativement sur l'amplitude max.
Enlever la résistance d'atténuation au-dessus de TP 211 et TP 212.
Equilibrer le passe-bande avec L 233 sur toit droit.

2.2 **Activer le standard L**
Equilibrer le centre du passe-bande avec R 291 sur 32,6 MHz.

2.3 **Activer le standard I (valable pour le module H.F. 5827 02 79)**
Equilibrer le centre du passe-bande avec R 293 sur 34,7 MHz.
Enlever la connexion entre TP 213 vers la masse et la tension de polarisation sur TP 206 et TP 214.

3. **Circuits F.D.**
Alimenter symétriquement le transmetteur H.F. (4 : 1) sur TP 203 et TP 204.
Signal d'entrée F.I.:
Porteuse d'image: 38,9 MHz, non mod. 200 mV = 0 dB
Porteur son 1: 33,4 MHz, $\Delta f = 30$ kHz, $f_{mod} = 1$ kHz = –13 dB
Porteur son 2: (valable pour modules **H.F. 5827 02 71/79)** = –20 dB
33,1578 MHz, $\Delta f = 30$ kHz, $f_{mod} = 1$kHz
Activer le standard B/G.

3.1 **B.F. 1**
Oscilloscope resp. appareil à mesurer la distorsion sur TZ 31.
Equilibrer L 251 sur tension B.F. max. et minimum K2.
Régler la tension B.F. sur TZ 31 sur 300 mV ± 5% au moyen de R 262.

3.2 **B.F. 2 (valable pour les modules H.F. 5827 02 71/79)**
Oscilloscope resp. appareil à mesurer la distorsion sur TZ 33.
Equilibrer L 252 sur tension B.F. max. et minimum K2.

4. **Circuit d'oscilloscope**
Alimenter comme sous 3.
Signal d'entrée F.I.:
Porteuse d'image: 38,9 MHz, non mod. 200 mV = 0 dB
Porteur son: 32,4 MHz, $\Delta f = 30$ kHz, $f_{mod} = 1$ kHz = –13dB
Appliquer une tension de polarisation de 5 V env. sur TP 214.
Oscilloscope resp. appareil à mesurer la distorsion sur TZ 31.

4.1 **Activer le standard D/K**
Equilibrer L 254 sur tension B.F. max. et minimum K2.

4.2 **Activer le standard I**
Alimenter le signal d'entrée comme décrit sous 4, cependant
Porteur son: 32,9 MHz, $\Delta f = 30$ kHz, $f_{mod} = 1$ kHz.
Equilibrer R 286 sur tension B.F. max. et minimum K2.

4.3 Enlever la tension de polarisation de TP 214.
Réitérer les étapes d'équilibrage 4.1 et 4.2.

5. **Tension psophométrique**
Alimenter comme décrit sous 3.
Signal d'entrée F.I.:
Porteuse d'image: 38,9 MHz 200 mV = 0 dB
Modulation d'image: standard B/G, mire à grille
Porteur son 1: 33,4 MHz, non mod. = –13 dB
Porteur son 2: (valable pour **module H.F. 5827 02 71)** –20 dB
33,1578 MHz, non mod.
Activer le standard B/G.
Psophomètre sur TZ 33
Equilibrer L 201 sur tension psophométrique min.

6. **Egalité de niveau B.F.1 et B.F.2** (valable pour module **H.F. 5827 02 71)**
Recevoir en mode mono un émetteur stéréo répondant au standard, $f_{mod} = 1$ kHz.
Voltmètre différentiel entre TZ 31 et TZ 33.
Régler la différence $U_{B.F.1}/U_{B.F.2} \leq 1\%$ avec R 276.

A16 ETAGE FI-SON-MA
STADIO MF AUDIO AM
ETAPA FI-AUDIO AM

B1 BANDE
BANDA
BANDA

B14 GAMME (BANDE)
BANDA
BANDA

B22 ETAGE IMAGE FI
STADIO DI MF VIDEO
ETAPA FI DE IMAGEN

C2 PLATINE DE CHASSIS
PIASTRA CHASSIS
PLACA DE CHASIS

D8 ETAGE-DF
STADIO BF
ETAPA DF

F2 SIGNAL COMPOSITE COULEUR / CLLS
SEGNALE A COLORI COMPOSITO/FBAS
SENAL COMPUESTA DE COLOR (FBAS)

F3 SORTIE CLSS
USCITA FBAS
SALIDA SENAL COMP. COLOR

F7 DEMODULATEUR-MF
DEMODULATORE FM
DEMODULADOR FM

G1 IMPRIME
STAMPATO
IMPRESO

N6 SORTIE-BF
USCITA BF
SALIDA AF

N12 COMMUTATEUR-BF
INTERRUTTORE BF
CONMUTADOR AF

N15 COMMUTATION AUTOMATIQUE DES NORMES B, G, L
COMMUTAZIONE AUTOMATICA NORME B, G, L
CONMUTACION AUTOMATICA NORMAS B, G, L

N24 COMMUTATEUR DES NORMES
COMMUTAZIONE DI NORME
CONMUTACION DE NORMAS

S31 COMMUTATION MUTING
CIRCUITO SILENZIATORE AUDIO
CIRCUITO SUPRESOR DE SONIDO

T17 REGULATION-TUNER CAG.
TENSIONE C.A.G. TUNER
CONTROL SINTONIZADOR

T22 ETAGE FI-SON
STADIO MF SUONO
ETAPA FI DE SONIDO

U3 MELANGEUR-UHF
MISCELATORE UHF
MEZCLADOR UHF

U4 PREAMPLIFICATEUR UHF
PREAMPLIFICATORE UHF
PREAMPLIFICADOR UHF

U5 AMPL. 1. FI-UHF/MELANGEUR VHF
UHF-1MF-AMP./VHF MISCELATORE
AMPLIFICADOR UHF-1FI/MEZCLADOR VHF

U8 NON REGULE
NON REGOLATO
NO CONTROLADO

V10 PREAMPLIFICATEUR VHF
PREAMPLIFICATORE VHF
PREAMPLIFICADOR VHF

Änderungen vorbehalten – Modifications reserved – Con riserva di modifiche – Modifications réservées – Reservado el derecho de modificación

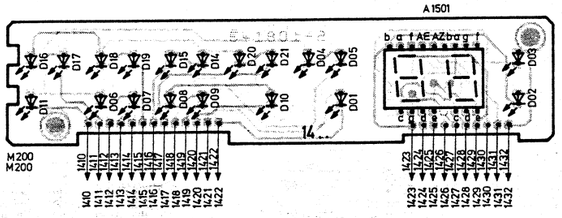
IFB 483 A / TCI 483 A			**5883 15 31**
IFB 483 B / TCI 483 B			**5883 15 35**
IFB 483 AUS / TCI 483 AUS			**5883 11 45**
IFB 583 / TCI 583			**5883 11 41**
Aufbauplatte / Mounting board Plaque de montage / Piastra di montaggio (5883 11 41)			8625 25 15
Aufbauplatte / Mounting board Plaque de montage / Piastra di montaggio (5883 15 31/5883 15 35)			8625 24 09
Kontaktplatte 12 polig / Contact board 12-fold Platine de contact 12 fois / Piastra di cont. 12 poli			4188 02 57
Kontaktplatte / Contact board Platine de contact / Piastra di cont.			6944 18 14
Netzschalter / Mains switch Commutateur principal / Interruttore principale			⚠ 4112 21 71
Netztaste / Mains knob / Touche secteur / Interruttore di generale			6315 36 18
Netzsicherung / Mains fuse Fusible secteur / Fusibile principale T 2 A			⚠ 4375 16 18
Sicherungshalter / Holder for mains fuse Porte fusible / Porta fusibili			⚠ 4157 04 51
Netzsicherungsabdeckung / Mains fuse lid Cade pour fusible secteur / Coperchio per fusibile principale			8612 15 08
Netzkabel / Mains cable Cordon d'alimentation / Cavo di distribuzione			⚠ 4131 24 36
Netzkabel / Mains cable (IFB 483 AUS) Cordon d'alimentation / Cavo di distribuzione			⚠ 4131 25 75
Halter für Vorverstärkergehäuse Holder for amplifier cabinet Support pour boîtier de préamplificateur Supporto per scatola preamplificatrice			7368 62 03
Vorverstärkergehäuse / Amplifier cabinet Boîtier du préamplificateur / Contenitore del preamplificatore			6536 21 14
Kopfhörerbuchse kpl. / Headphone socket Prise pour casque / Piastra di collegamento			4145 08 06
Kabel, Chassis-Bedienteil / Cable, Chassis-operating unit Cordon, chassis-unité de commandes Cavo, chassis-Elemento di comando			4888 60 92
Kontaktleiste, 20polig / Contact plug, 20fold Reglette à douilles, 20 fois / Spinottiera di contatto, 20 poli			7319 13 01
IC 1401	TBA 2800	MOS	3763 08 13
IC 1402	SN 7407 N		3771 02 43
IC 1403	HEF 4001 BP	MOS	3771 51 07
T 1401, 1402, 1403	BC 328-25		3614 71 33
T 1404...1407	BC 548 B		3614 59 24
D 1412	ZPD 8,2		3653 24 05
D 1413	SFH 205		3683 10 33
L 1401	Drossel / Choke Bobine de self / Bobina		4557 04 30
L 1402...1404	Drossel / Choke Bobine de self / Bobina		4557 80 64
C 1401 0,33 µF 250 V			3324 09 28
D 1401, 1403, 1410, 1411, 1418 . . . 1421	LSK 380 RT		3681 12 66
D 1402, 1406 . . . 1409, 1414, 1415	LYK 380 GE		3681 12 65
D 1404, 1405, 1416, 1417	LGK 380 Gn		3681 12 64
A 1401	HDSP 5621		3686 10 23

Die eigentliche Schaltung des Bedienteiles befindet sich auf dem Chassisblatt **A 20...**.

The actual circuit of the control unit is on chassis board **A 20...**.

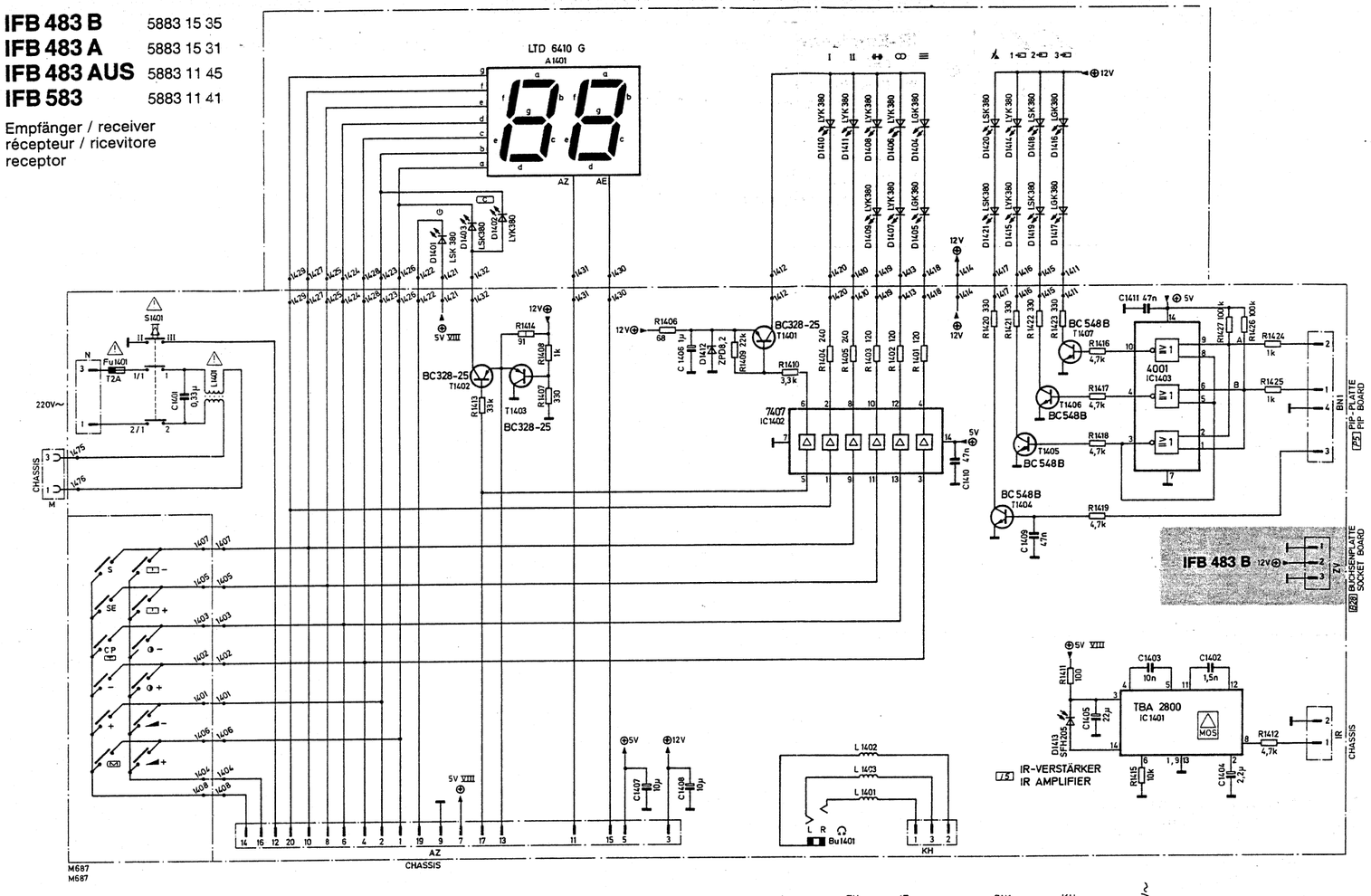
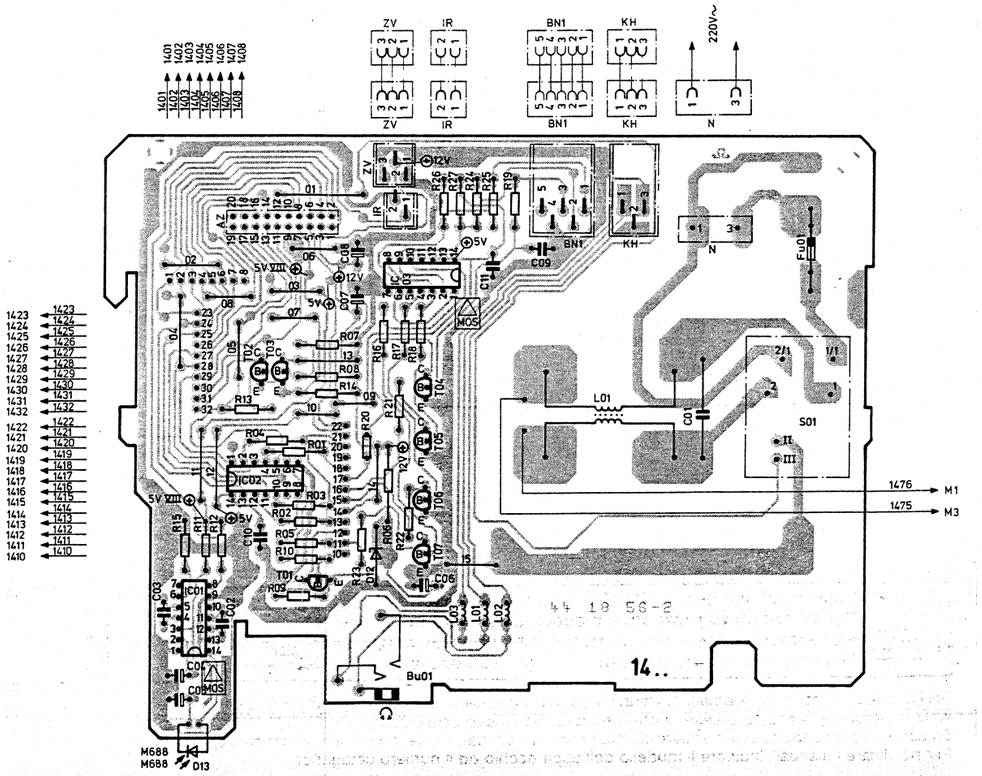
Le circuit proprement dit de l'organe de commande se trouve sur la feuille chassis **A 20...**.

Il collegamento vero e proprio della parto di comando ci trova sul foglio chassis **A 20...**.



Anzeigeplatte
Indicator board
Platine indication
Piastra indicatore

Positionsnummern 14..
Position number 14..
Numéros de position 14..
Numero delle posizioni 14..

IFB 483 B 5883 15 35
IFB 483 A 5883 15 31
IFB 483 AUS 5883 11 45
IFB 583 5883 11 41

Empfänger / receiver
récepteur / ricevitore
receptor